

Trabajo de Fin de Máster

Modalidad 1: Revisión Sistemática y Propuesta Aplicada

**Evaluación Neuropsicológica del Trastorno
Límite de la personalidad: Una Revisión
Sistemática y Propuesta de Valoración**

Eduardo Padilla Bautista

6 de Febrero de 2024



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Máster Universitario en Psicología General Sanitaria

Índice

Índice	3
Resumen	5
Abstract	7
Introducción	9
El Trastorno Límite de la personalidad	9
Etiología del TLP	9
Perfil Neuropsicológico del TLP	11
Etiología de las alteraciones neuropsicológicas en el TLP	13
Intervención cognitiva en el TLP	15
Protocolos de evaluación neuropsicológica en el TLP	16
Método	17
Estrategia de Búsqueda y Criterios de Selección	17
Elegibilidad del Estudio: Criterios de Inclusión y Exclusión	18
Definición de las Variables Resultado	18
Resultados	19
Muestra	19
Instrumentos de Evaluación Neuropsicológica	22
Resultados de la Evaluación Neuropsicológica	27
Discusión	33
Limitaciones	42
Conclusiones	44

Propuesta Aplicada	44
Introducción	44
Evaluación de la Reserva Cognitiva	44
Evaluación de la Variables Clínicas	45
Evaluación Neuropsicológica	46
Implementación.....	51
Limitaciones de la propuesta de evaluación.....	53
Conclusiones.....	54
Referencias Bibliográficas	55
Índice de Tablas	67

Resumen

En la literatura previa se han detectado alteraciones cognitivas en pacientes con trastorno límite de la personalidad (TLP). Estas alteraciones pueden contribuir al origen y desarrollo del trastorno, si bien no existen protocolos específicos de consenso para evaluarlas. El objetivo de este trabajo es la propuesta de un protocolo de evaluación neuropsicológica para el TLP diseñado para su uso en investigación. Dicho protocolo podría aclarar la existencia de un perfil de afectación neuropsicológica en el TLP. Para la creación del protocolo, se realizó una revisión sistemática de la literatura de los últimos cinco años acerca del perfil neuropsicológico del TLP y su evaluación. Se encontró afectación en atención, velocidad de procesamiento, velocidad psicomotora, memoria, fluidez verbal, inhibición, flexibilidad cognitiva, capacidad de planificación y cognición social. Sin embargo, estos resultados varían entre estudios. La afectación cognitiva puede estar determinada por otras variables como la existencia de trastornos psiquiátricos comórbidos o la reserva cognitiva. Basándonos en los resultados de esta revisión, se ideó el protocolo, el cual evalúa atención, velocidad de procesamiento, fluidez verbal, memoria, funciones ejecutivas y cognición social. Se evalúan también variables como la comorbilidad o el grado de gravedad del TLP, que pueden interferir en la evaluación cognitiva.

Palabras clave:

Evaluación neuropsicológica. TLP. Protocolo de evaluación. Neuropsicología

Número de palabras del trabajo: 16.212

Abstract

Previous literature has detected cognitive alterations in patients with borderline personality disorder (BPD). These alterations may contribute to the origin and development of the disorder, although there are no specific consensus protocols to assess them. The aim of this paper is to propose a neuropsychological assessment protocol for BPD designed for research use. Such a protocol could clarify the existence of a neuropsychological impairment profile in BPD. For the creation of the protocol, a systematic review of the literature of the last five years on the neuropsychological profile of BPD and its assessment was conducted. We found impairment in attention, processing speed, psychomotor speed, memory, verbal fluency, inhibition, cognitive flexibility, planning ability and social cognition. However, these results vary between studies. Cognitive impairment may be determined by other variables such as the existence of comorbid psychiatric disorders or cognitive reserve. Based on the results of this review, we designed the protocol, which assesses attention, processing speed, verbal fluency, memory, executive functions and social cognition. Variables such as comorbidity or degree of severity of BPD that may interfere with the cognitive assessment are also evaluated.

Keywords:

Neuropsychological evaluation. BPD. Assessment Protocol. Neuropsychology

Introducción

El trastorno límite de la personalidad

El trastorno límite de la personalidad (TLP) se incluye, en el DSM-5, en el clúster B de los trastornos de personalidad junto con el trastorno narcisista de la personalidad, el trastorno histriónico de la personalidad y el trastorno de la personalidad antisocial. Se caracteriza por patrón de inestabilidad emocional, relacional y de la identidad. Se considera un trastorno crónico que comienza durante la adolescencia y el inicio de la edad adulta. Para el diagnóstico de TLP deben cumplirse al menos cinco de los siguientes nueve criterios: 1) Esfuerzos desesperados para evitar el abandono. 2) Patrón de relaciones interpersonales inestables. 3) Alteración de la identidad caracterizada por una intensa y persistente inestabilidad de la autoimagen y el sentido del yo. 4) Impulsividad en áreas potencialmente dañinas como el sexo, el consumo de drogas o los atracones. 5) Conducta suicida, autolesiones o amenazas de suicidio. 6) Inestabilidad afectiva y una elevada reactividad del estado de ánimo. 7) Sensación crónica de vacío. 8) Enfado inapropiado o intenso, dificultades para controlar la ira. 9) Ideas paranoides transitorias o síntomas disociativos graves (American Psychiatric Association, 2013). Todo ello desemboca en un perfil caracterizado por unas altas tasas de suicidio y autolesión, un alto sufrimiento emocional y una elevada vulnerabilidad a otros trastornos mentales (McGlashan et al., 2000). En el ámbito clínico y de investigación, el TLP destaca por las dificultades a en su evaluación, diagnóstico y tratamiento (Zamalloa et al., 2016), así como por su alta prevalencia, que se estima en un 5,9% en la población general y entre un 15-40% de la población clínica. Si bien en la población clínica se observa una mayor prevalencia en mujeres, la diferencia entre sexos en lo que respecta a prevalencia es baja, siendo de un 5,6% en hombres y un 6,2% en mujeres (Grant et al., 2008; Gica et al., 2021)

Etiología del TLP

A pesar de su elevada prevalencia, no se conoce con claridad la etiología del TLP. Las teorías actuales defienden que el trastorno se desarrolla a lo largo de toda la vida debido a la interacción de vulnerabilidades de origen biológico que se ven potenciadas por estresores

ambientales (Winsper et al., 2016). Entre los factores de vulnerabilidad del TLP se han identificado posibles alteraciones genéticas, neuroendocrinas, neurofisiológicas y neuropsicológicas (Dinn et al., 2004) que podrían estar asociadas a alteraciones innatas de origen biológico (Travers y King 2005). La heredabilidad del TLP es elevada, estimándose entre el 35-56%, por lo que la existencia de una vulnerabilidad de origen genético, si bien no está claramente definida, es posible (Fonagy y Bateman, 2008; Travers y King, 2005).

En cuanto a los factores ambientales que predisponen al TLP, destaca el papel del trauma temprano y las experiencias adversas durante la infancia. Existe una mayor prevalencia de haber sufrido abuso en cualquiera de sus formas en la población con TLP, que ronda entre el 60-80% (Meares, Stevenson y Gordon, 1999). Se ha encontrado relación entre la experiencia de diferentes formas de traumatización temprana y el diagnóstico de TLP (Helgeland y Torgersen, 2004). También se ha encontrado relación entre la gravedad de los síntomas clínicos del TLP y el abuso durante la infancia (Turniansky et al., 2019). Otro indicador del posible origen traumático del TLP, es que comparte sintomatología con los trastornos con origen en el trauma, como la disociación o los déficits de regulación emocional. Sin embargo, el desarrollo de una teoría que identifique el trauma temprano como el origen del TLP se complica debido a que el trauma es común en la génesis de otros trastornos. Tampoco se ha encontrado en la investigación previa una relación directa entre el trauma y el TLP (Meares, Stevenson y Gordon 1999). Algunos autores defienden que el trauma por sí mismo no es el causante del TLP, sino que este se debe a un patrón de relaciones familiares disfuncional caracterizado por una escasa conexión entre los cuidadores y el niño, inconsistencia parental, negligencia emocional o una baja responsividad ante las necesidades del niño. Este patrón de relaciones entre el niño y sus figuras de apego generan una serie de déficits en la conducta social y emocional (Fonagy y Bateman, 2008).

Existen también estudios que investigan las bases cerebrales del trastorno. En la evidencia proporcionada por la neuroimagen (Ahmad et al., 2014; Dell'Osso et al., 2010) se ha detectado que los pacientes con TLP muestran una menor cantidad de materia gris en la corteza orbitofrontal. Esta alteración a nivel neurológico podría estar relacionada con los déficits neuropsicológicos en funciones ejecutivas. Se ha encontrado también en estos pacientes una disminución de tamaño de la amígdala y el hipocampo (Ruocco et al. 2012;).

La corteza frontal y el sistema límbico están asociados a la regulación y la respuesta emocional, el control de impulsos y la agresividad, por lo que los resultados en neuroimagen son también coherentes con el cuadro clínico del trastorno (Donegan et al., 2003). Además, la alteración del hipocampo podría explicar los déficits de memoria de estos pacientes. Se ha detectado también, a nivel funcional, una hiperactivación de la amígdala que podría dar lugar a los síntomas clínicos como la agresividad y la labilidad emocional (Donegan et al., 2003). La hiperactivación de la amígdala supone una mayor percepción y sensibilidad a los estímulos emocionales y sociales negativos o amenazantes. Estas alteraciones en el sistema límbico podrían explicar también los déficits en cognición social que se caracterizan por una tendencia a la sobrementalización y a una mayor percepción de hostilidad (Gica et al., 2021). Sin embargo, las alteraciones estructurales y funcionales de la amígdala y el hipocampo también son una característica común en los casos de trauma temprano y podrían estar relacionadas con la elevada incidencia de abuso o negligencia en los pacientes TLP (Oszwa, 2007).

Los resultados de la exploración neuropsicológica de los pacientes con TLP muestran que su perfil se caracteriza por una afectación amplia y de predominio frontal (Ruocco et al., 2005; Meares et al., 1999). No se conoce con claridad cómo interactúan estas alteraciones cognitivas con el TLP en sí, sin embargo, existen estudios que encuentran relación entre déficits cognitivos y los síntomas clínicos (Vai et al., 2020). Los déficits cognitivos, y en concreto la alteración de las funciones asociadas a las áreas prefrontales, podrían tener un papel clave en el origen del trastorno (Dinn et al., 2004). Entre las funciones asociadas al área prefrontal se encuentra la capacidad de inhibición y regulación emocional. Un déficit en estas áreas podría dar lugar a una menor capacidad para inhibir estados emocionales, dosificar la atención hacia estímulos aversivos, controlar la intensidad de los estímulos y regular los estados de conciencia. Estas alteraciones podrían estar relacionadas con los síntomas propios del TLP como la somatización, disociación, alteración de la identidad o desregulación afectiva. (Meares et al., 1999)

Perfil neuropsicológico del TLP

Aunque las alteraciones neuropsicológicas pueden intervenir en el origen y desarrollo del trastorno, la investigación y el tratamiento en el TLP se han centrado en aspectos

conductuales, la impulsividad o las autolesiones, ignorando los aspectos neuropsicológicos (Arza et al., 2009). En los varios artículos que evalúan las funciones cognitivas en el TLP han encontrado afectación en diferentes funciones cognitivas y los resultados varían mucho entre artículos. Estos estudios apuntan a la existencia de un perfil neuropsicológico similar a la afectación prefrontal, argumentando que el déficit principal de los pacientes TLP se encuentra en las funciones ejecutivas, asociadas a esta área. En concreto, destacan su similitud con los pacientes con lesión orbitofrontal en lo que respecta a la impulsividad, la regulación emocional o la toma de decisiones. También se ha detectado, aunque en menor medida, afectación de las funciones asociadas a las áreas temporales, especialmente la memoria, así como de las funciones asociadas a las áreas parietales, tal y como muestran los resultados en pruebas visoespaciales (Ruocco, 2005).

En la revisión sistemática realizada por Ruocco (2005) sobre los déficits cognitivos de los pacientes con TLP, se encontró que estos muestran afectación en atención, habilidades visoespaciales, flexibilidad, planificación, memoria no verbal y velocidad de procesamiento. Los tamaños de efecto de las diferencias entre TLP y controles variaban entre funciones, siendo mayor en planificación y el menor en flexibilidad. El autor refiere que los sujetos con TLP muestran un perfil de afectación frontotemporal y occipital en base a las alteraciones atencionales/ejecutivas, los déficits de memoria y aprendizaje y la afectación visoespacial. También resalta la posibilidad de un perfil de afectación similar a la afectación del hemisferio derecho debido a la mayor prevalencia de afectación visual y de memoria no verbal.

En otra revisión sistemática sobre el perfil neuropsicológico en el TLP (Travers y King 2005) se encontró afectación en la memoria verbal y no verbal, velocidad visomotora, reproducción rítmica, resolución de tareas cognitivas complejas, funciones visoespaciales, atención, reconocimiento emocional y funciones ejecutivas. De nuevo, en este artículo se menciona la existencia de pruebas que apuntan a un perfil de afectación lateralizado, con afectación de las funciones asociadas al hemisferio derecho. Dado que la disfunción atencional se detecta sobre todo durante la resolución de problemas complejos, los autores del artículo consideran que el déficit atencional puede deberse a un manejo pobre de los recursos atencionales antes que a la afectación atencional, lo cual podría ser indicativo de un déficit del funcionamiento frontal ejecutivo (Dell'Osso et al., 2010)

Finalmente, la revisión de Fertuk y colaboradores (2006) se centró únicamente en la afectación mnésica y ejecutiva en el TLP. Se observó una alteración en atención selectiva, inhibición (a nivel cognitivo, conductual, afectivo y motivacional) y memoria autobiográfica. En dicho estudio, se explica que los pacientes TLP tienen un peor desempeño en las pruebas que emplean material emocional con valencia negativa. Se comenta como estos resultados son consistentes con la impulsividad propia del TLP. La afectación de la memoria se comenta como un posible mecanismo defensivo al verse en otros estudios que cuanto mayor es la afectación de la memoria autobiográfica, menor es la conducta suicida y parasuicida (Startup et al., 2001).

La evidencia extraída de las revisiones previas muestra la existencia de déficits en múltiples dominios cognitivos (Dell'Osso et al., 2010; Ruocco, 2005). Esto podría indicar una alteración global del funcionamiento neuropsicológico más que una afectación localizada. Dicha afectación abarcaría pues múltiples funciones con un grado de afectación sutil. Este perfil apoya el modelo biopsicosocial propuesto por Meares y colaboradores (1999) del TLP (Ruocco, 2005). Según este modelo, el cuadro clínico propio del TLP viene provocado por una conectividad alterada entre las regiones prefrontales y el resto de regiones cerebrales que afectaría en concreto a los circuitos inhibitorios que parten del prefrontal.

Etiología de las alteraciones neuropsicológicas en el TLP

El origen de las alteraciones neuropsicológicas en el TLP no es claro. Judd (2005) defiende en su modelo que los déficits neuropsicológicos en el TLP son debidos a las vulnerabilidades de origen biológico y genético subyacentes al TLP (Travers y King 2005). Estas alteraciones cognitivas que Judd considera de origen biológico se caracterizan por un déficit de funciones implicadas en la inhibición y la regulación de la conducta y la emoción (Dinn et al., 2004). Estas dificultades en la capacidad cognitiva de regulación interactúan con componentes ambientales como el maltrato o la negligencia durante la infancia, dando lugar a la sintomatología del TLP (Judd, 2005).

Otros autores sin embargo hablan del efecto del ambiente, en concreto, de las experiencias adversas en la infancia. Así, se han identificado déficits neuropsicológicos en niños que han sufrido abuso sexual, maltrato o negligencia (Oszwa, 2007; Bellis et al., 2009). Otros

artículos encuentran una relación entre la gravedad de la sintomatología emocional y conductual del trastorno límite y los déficits neuropsicológicos (Gica et al., 2021) y el trauma temprano (Turniansky et al., 2019). Considerando la alta prevalencia de experiencias traumáticas tempranas en el TLP (Meares et al., 1999; Helgeland y Torgersen, 2004), es posible que el origen de las alteraciones neuropsicológicas en TLP esté relacionado también con alteraciones estructurales del cerebro debidas al trauma temprano. Se ha encontrado evidencia en neuroimagen de un menor tamaño del hipocampo en víctimas de trauma temprano (Gica et al., 2021, Meares et al., 1999).

El modelo biopsicosocial de Meares y colaboradores (1999) considera que los déficits neuropsicológicos son tanto resultado de las experiencias adversas en la infancia como el origen de la sintomatología. Hughlings Jackson defendía que las funciones cognitivas más complejas no se desarrollan únicamente a través de la maduración biológica, sino que requiere de un aprendizaje experiencial para su correcto funcionamiento. Desde este modelo, el trauma temprano y el ambiente familiar disfuncional limitan el contacto del niño con figuras de apego que actúen como reguladores. Esta falta del componente experiencial podría interferir en el aprendizaje experiencial de la capacidad de regulación (Golomb et al., 1994) que se traduce en una menor conexión del prefrontal con el resto de áreas del cerebro.

También es posible que los déficits neuropsicológicos no sean el origen de la sintomatología límite; sino que el rendimiento en las pruebas neuropsicológicas de los pacientes se vea afectado por su sintomatología emocional y disociativa (Fertuk et al., 2006). El TLP es un trastorno caracterizado por altos niveles de comorbilidad, siendo muy frecuentes el consumo de sustancias y los trastornos depresivos. Es posible que la existencia de otras patologías de forma concurrente con el diagnóstico de TLP sea la responsable de su peor desempeño en las pruebas neuropsicológicas, así como de disparidad entre los resultados de las investigaciones previas (Dell Osso et al., 2010). El consumo de fármacos tanto para el TLP como para las patologías comórbidas asociadas al mismo también podría interferir en el rendimiento cognitivo de estos pacientes y explicar las diferencias entre controles y pacientes TLP (Unoka y Richman 2016).

Intervención cognitiva el TLP

Considerando las dificultades y limitaciones asociadas al tratamiento del TLP (Zamalloa et al., 2016) un nuevo enfoque puede resultar de ayuda para los futuros profesionales. La intervención cognitiva ha demostrado ser eficaz para mejorar los déficits cognitivos y el funcionamiento psicosocial en otros trastornos mentales como la esquizofrenia (Wykes et al., 2011) y los trastornos afectivos (Kim et al., 2018). Es importante resaltar que la rehabilitación neuropsicológica no es una modalidad de terapia y no trata la patología emocional y conductual de estos pacientes, por lo que no debe usarse de forma aislada. Los programas de rehabilitación cognitiva deben emplearse de manera combinada con otras terapias, donde puede actuar como un facilitador de las mismas (Wykes et al., 2011). Este mismo enfoque podría aplicarse al TLP, un trastorno caracterizado por altos niveles de afectación funcional y síntomas comparables a trastornos neurológicos como la impulsividad o la desregulación emocional. Es por ello que los pacientes con este trastorno podrían beneficiarse de la intervención neuropsicológica (Pascual et al., 2015).

Un ejemplo del trabajo en las habilidades cognitivas de los pacientes TLP es la terapia basada en la mentalización (Allen, 2020) que surge desde una perspectiva del desarrollo. Dicha terapia se centra en los déficits en cognición social, que algunos autores argumentan que son el núcleo de la psicopatología del TLP (Choi-Kain y Gunderson, 2008). En esta modalidad de terapia, se trabajan las capacidades de mentalización a través de la propia relación terapéutica. La situación de terapia y relación entre el paciente y el terapeuta actúa como un entrenamiento en las habilidades de cognición social. (Stoffers-Winterling et al., 2022). Esta modalidad de terapia ha demostrado ser efectiva a largo plazo, detectándose un una medidas clínicas significativamente mejores a los grupos que reciben tratamiento genérico (Bateman y Fonagy, 2008).

La intervención de otros aspectos de la cognición además de la cognición social está menos estudiada. Solo se encontraron dos artículos que implementaran programas de rehabilitación cognitiva en TLP. En el artículo de Pascual y colaboradores (2015), se aplicó un programa de remediación cognitiva para TLP. Dicho programa incluía ejercicios en atención sostenida, velocidad de procesamiento, memoria y funciones ejecutivas. Las sesiones tenían una duración de 120 minutos, con dos sesiones por semana durante dieciséis semanas. Al final de

la intervención, se detectó un mejor funcionamiento psicosocial después de la rehabilitación cognitiva a pesar de no detectarse cambios en la evaluación neuropsicológica posterior. En el artículo de Vita y colaboradores (2016), más reciente, se investigó la viabilidad de un tratamiento de remediación cognitiva para el TLP. Se trataba de un programa de remediación cognitiva asistido por ordenador el cual incluía ejercicios específicos de cada función así como ejercicios no específicos en los que intervenían varias funciones cognitivas. La intervención era de 45 minutos dos veces a la semana durante 16 semanas. Dicho tratamiento demostró mejorar el funcionamiento psicosocial y la memoria de trabajo, si bien no tuvo efecto sobre las características clínicas propias del TLP. Esto puede deberse a que el programa de rehabilitación cognitivo estaba centrado en estrategias compensatorias más que en la intervención directa sobre las funciones cognitivas (Pascual et al., 2015). Si bien no se encontró un efecto en la sintomatología del TLP, las mejoras en el funcionamiento psicosocial son resultados prometedores.

Protocolos de evaluación neuropsicológica en TLP

A pesar de la relevancia que pueden tener las alteraciones neuropsicológicas en la etiología del TLP (Meares et al., 1999; Travers y King 2005, Judd, 2005), la existencia de estudios que comienzan a investigar la intervención cognitiva en el trastorno (Pascual et al., 2005; Vita et al., 2006) y la amplia literatura sobre evaluación e intervención neuropsicológica en otros trastornos mentales (Wykes et al., 2011), no existen protocolos de evaluación neuropsicológica específicos para el trastorno límite de la personalidad que hayan sido consensuados. El motivo de ello puede ser la inexistencia de un perfil claro, existiendo en su lugar una afectación global de varias áreas. Sin embargo, los estudios previos detectan un patrón de afectación frontotemporal y parietal, así como cierto grado de lateralización hacia el hemisferio derecho. Esto podría ser indicativo de la existencia de un perfil neuropsicológico propio para el TLP (Dell’Osso et al., 2010; Ruocco, 2005).

El objetivo de este trabajo es la elaboración de un protocolo de evaluación neuropsicológica adecuado para el TLP. Este protocolo estará diseñado inicialmente para ser implementado en investigación con el fin de resolver las incógnitas presentes en la literatura sobre la afectación cognitiva en el TLP. La existencia de un protocolo de evaluación podría ser relevante de cara a la investigación, facilitando la evaluación neuropsicológica del TLP y la validación de un

perfil de afectación. Son muchos los autores que afirman que uno de los motivos por los que no se ha confirmado la existencia de un perfil claro son las diferencias entre autores en lo que respecta a la metodología (Roucco, 2005; Fertuk et al., 2006). Un protocolo de evaluación neuropsicológica podría también facilitar la investigación sobre el papel de los déficits cognitivos en el origen del trastorno y los factores de vulnerabilidad asociados (Judd 2005, Travers y King 2005). Finalmente, podría ser relevante también de cara al tratamiento del TLP desde una perspectiva neuropsicológica, cuyos primeros resultados indican una mejoría en el funcionamiento psicosocial (Pascual et al., 2005; Vita et al., 2006). Por ello, la creación de nuevas metodologías de evaluación neuropsicológica específicas para el TLP podría suponer un avance en la investigación del trastorno (Arza et al., 2009).

Para poder crear este protocolo es necesario explorar la literatura disponible sobre el perfil de afectación cognitiva del trastorno así como de las técnicas empleadas en su evaluación. Gracias a esta revisión sobre los resultados obtenidos en las investigaciones previas que evalúan la cognición en el TLP, podremos determinar las funciones que se ven afectadas más frecuentemente para así obtener un perfil neuropsicológico. En base a los instrumentos que han sido utilizados para evaluarlas, también nos permitirá determinar qué mecanismos de medición o que pruebas en concreto son sensibles a los déficits. Con el fin de reunir la evidencia previa sobre el perfil neuropsicológico en el TLP y su evaluación, se decidió llevar a cabo una revisión sistemática de la literatura reciente sobre la afectación neuropsicológica en el TLP.

Método

Estrategia de Búsqueda y Criterios de Selección

Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura siguiendo el método PRISMA (Urrútia y Bonfill, 2010). Se realizó una búsqueda en las bases de datos Psycinfo, Scopus y Web of Science (WOS) utilizando el siguiente término de búsqueda: (((neuropsychological OR cognitive OR neurocognitive) NEAR/1 (ability OR profile OR function OR functioning OR dysfunction OR deficits OR evaluation OR examination OR test OR assessment OR impairments)) OR (memory OR executive OR attention OR (social NEAR/1 cognition) OR

language OR visuospatial OR praxias OR gnosias)) AND (bpd OR borderline personality). Se limitó la búsqueda a aquellos artículos publicados en los últimos 5 años. La base de datos WOS incluye artículos de todas las áreas de las ciencias de la salud, por lo que se limitó la búsqueda a los campos de psicología, neurología, neurociencia y psiquiatría.

Elegibilidad del Estudio: Criterios de Inclusión y Exclusión

Para ser seleccionados para la revisión, los resultados de la búsqueda, debía cumplir los siguientes criterios de inclusión. Ser un artículo de revista revisada. Evaluar el perfil neuropsicológico de los pacientes TLP. Comparar los pacientes TLP con grupos neuronormativos o con baremos neuronormativos.

Se excluyeron los resultados que cumplieran los siguientes criterios. Artículos que sean revisiones sistemáticas, meta-análisis, revisiones de literatura, comentarios, libros, capítulos de libros, comentarios de otros artículos, entrevistas o estudios de caso. Artículos que no contengan los términos indicados en la frase booleana usada en la búsqueda en el título o resumen. Artículos que no estén en inglés o español. Artículos que comparan a pacientes TLP únicamente con otros grupos clínicos sin compararlos con grupos o baremos normativos.

Definición de las Variables Resultado

De estos artículos, se extrajo información correspondiente con la muestra como variables demográficas de los participantes, criterios de inclusión y exclusión de los participantes y composición de los grupos experimentales. Se extrajo información con respecto a los instrumentos de evaluación de la personalidad, los instrumentos de evaluación neuropsicológica, las funciones evaluadas. Finalmente, se extrajo la información relativa a los resultados de las pruebas neuropsicológicas y las diferencias entre grupos, así como el tamaño de efecto de estas diferencias. En la Tabla 1 se incluyen los datos extraídos de cada artículo.

Resultados

Se seleccionaron 16 artículos para la revisión. En la figura 1 se muestran los artículos seleccionados para la revisión y el diagrama de flujo. De estos artículos, se extrajo la información correspondiente con la muestra, los instrumentos de evaluación de la personalidad, los instrumentos de evaluación neuropsicológica, las funciones evaluadas y las puntuaciones en los test neuropsicológicos con su grado de significación y tamaño de efecto.

Muestra

El total, los artículos en su conjunto evalúan a 580 sujetos con TLP. Esta muestra se compara con otros 827 sujetos, de los cuales, 714 son controles sanos. El resto de sujetos que no son TLP ni controles sanos incluyen otras patologías como TDAH (Linhartová et al., 2020), esquizofrenia (Palomares et al., 2019) o trastorno bipolar (Akbari, Rahmatinejad y Mohammadi, 2019; Michopoulos et al., 2021). Tanto las muestras clínicas como de control estaban compuestas mayoritariamente por mujeres, abarcando un 82,24% de los sujetos con TLP y un 75,21% de los controles. La media de edad de los sujetos era de 25,67 años. La media de edad de los controles era de 30,27 años y la media de los pacientes era 32,68 años.

Los artículos excluían a participantes con otros trastornos psiquiátricos graves como el trastorno bipolar o la esquizofrenia. También excluían a sujetos con posible afectación neuropsicológica debido al daño cerebral o afectaciones médicas. Sin embargo, no se controló la existencia de otros trastornos mentales como la depresión en algunos de los artículos (Anupama et al. 2018; Akbari et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Folesani et al., 2022; Aslan et al., 2023).

El consumo de sustancias no fue controlado en algunos de los artículos (Anupama et al., 2018; Zegara-Valdivia et al., 2019; Folesani et al., 2022).

La medicación solo fue controlado por el artículo de Palomares et al. (2019), en el que el consumo de benzodiazepinas recientes era un criterio de exclusión, y por el artículo de Vai et al. (2021), donde se encontró un efecto significativo de la medicación

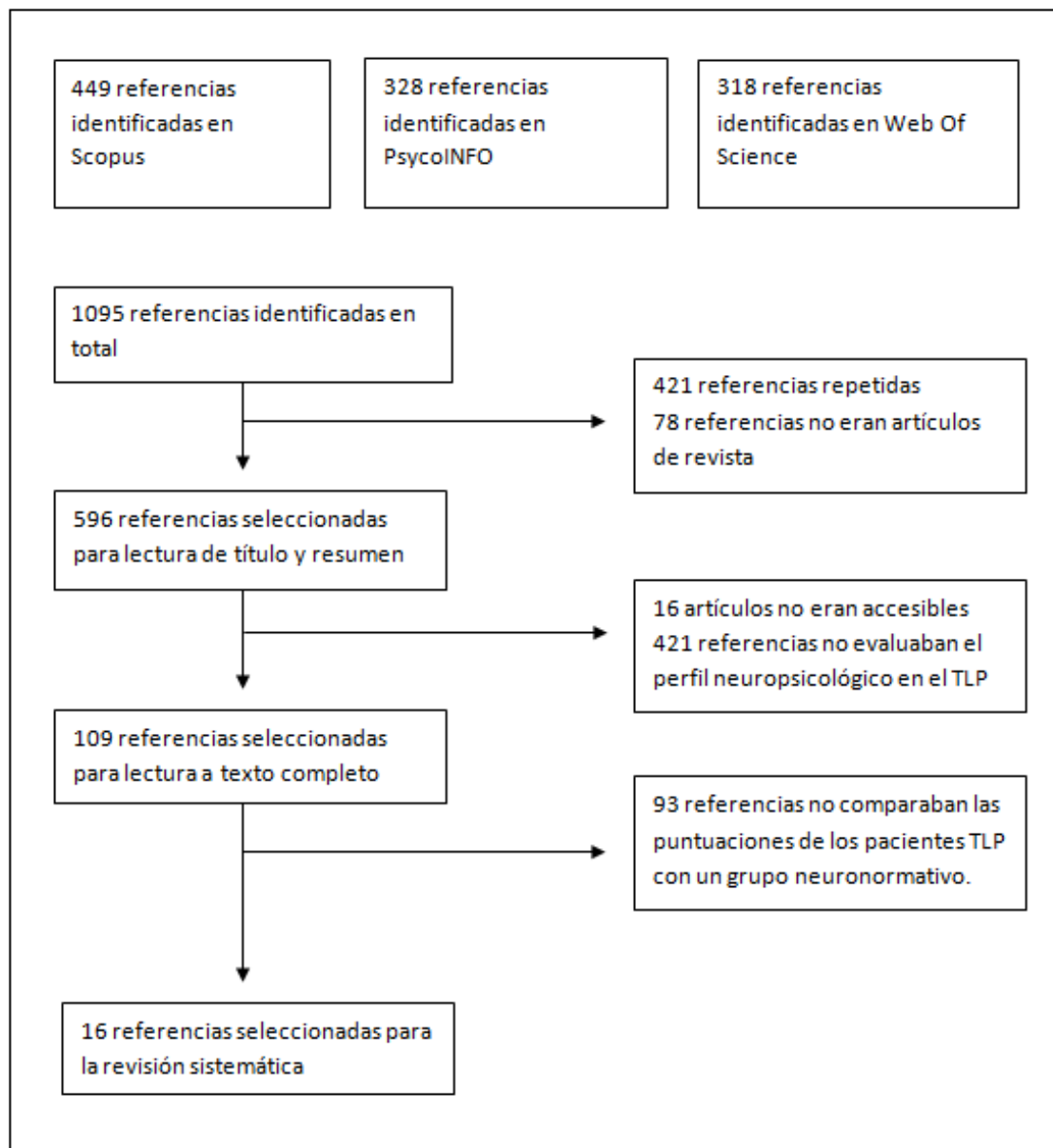


Figura 1: Diagrama de flujo

El nivel educativo medido en años de educación fue controlado en diez de los artículos (Anupama et al.2018; Zegara-Valdivia et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Goueli et al., 2020; Németh et al., 2020; Ortega-Díaz et al., 2020; Kaplan et al., 2020; Gica et al., 2021; Vai et al., 2021; Folesani et al., 2022). En ocho de ellos, no se encontraron diferencias con respecto al nivel educativo entre grupos control y TLP (Anupama et al.2018; Zegara-Valdivia et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Goueli et al., 2020; Németh et al., 2020; Ortega-Díaz et

al., 2020; Kaplan et al., 2020; Gica et al., 2021). En dos de los artículos se encontró una diferencia significativa entre grupos en lo que respecta al nivel educativo (Vai et al., 2021; Folesani et al., 2022).

La reserva cognitiva fue evaluado por tres artículos. En el primero de ellos (Akbari et al., 2019), se calculó utilizando el subtest de vocabulario de WAIS-III (Wechsler, 1955). En el segundo artículo (Nenets et al, 2019) se utilizó el WAIS-II (Wechsler, 1955). Finalmente, en el artículo de Koudys y Ruocco (2022), se utilizó el Wechsler Test of Adult Reading (Wechsler 2001). En ninguno de los casos se encontraron diferencias significativas entre TLP y grupos control en lo que respecta a reserva cognitiva.

Los artículos diferían en el método de evaluación de la personalidad. El método más usado fue la entrevista. La más usada fue la Structured Clinical Interview for Personality Disorders (First et al., 1995), que se empleó en nueve artículos (Akbari et al., 2019; Bozzatello et al., 2023; Goueli et al., 2020; Kaplan et al., 2020; Koudys y Ruocco, 2022; Michopoulos et al., 2021; Németh et al., 2020; Palomares et al., 2019; Vai et al., 2021). La entrevista ICD–10 International Personality Disorder Examination (Loranger et al., 1994) fue empleada en Folesani et al. (2022). Finalmente, se utilizó la entrevista Diagnostic Interview for Borderlines-Revised (Zanarini et al., 1989) en el artículo de Linhartová et al., (2020)

Otros artículos emplearon cuestionarios para la evaluación del TLP. Se utilizó el cuestionario Borderline Personality Inventory (Leishsenring, 1999) en dos artículos (Gica et al., 2021; Kaplan et al., 2020), el Bordeline Personality Questionnaire (Poreh et al., 2006) en el artículo de Goueli et al. (2020), el Zanarini Rating Scale for Borderline Personality Disorder (Zanarini, 2003) en dos artículos (Aslan et al., 2023; Palomares et al., 2019) y, en el artículo de Vai et al. (2021), se utilizó la escala Bordeline Evaluation of Severity over Time (Pfohl et al., 2009).

Por último, siete artículos (Aslan et al., 2023; Kaplan et al., 2020; Koudys y Ruocco, 2022; Linhartová et al., 2020; Németh et al., 2020; Ortega-Díaz et al., 2020; Zegara-Valdivia et al., 2019) se basan en el diagnóstico clínico de TLP en base a los criterios del DSM (American Psychiatric Association, 2013).

Instrumentos de Evaluación neuropsicológica

La función cognitiva más explorada fue la función ejecutiva, siendo evaluada en 13 de los 16 artículos. El resto de funciones exploradas fueron la atención (8 artículos), la cognición social (8 artículos), la memoria (7 artículos), la velocidad de procesamiento (4 artículos), el lenguaje (4 artículos), la velocidad y coordinación psicomotora (1 artículo) y las funciones visoespaciales (1 artículo). A continuación se detalla la evaluación de cada una de estas funciones en los artículos revisados.

Atención

La atención fue evaluada en 8 de los 16 artículos (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Zegara-Valdivia et al., 2019; Kaplan et al., 2020; Vai et al., 2021; Koudys y Ruocco, 2022; Folesani et al., 2022). La prueba más empleada fue el Trail Making Test-A (TMT-A; Reitan, 1958) que se empleó en tres artículos (Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Folesani et al., 2022). El artículo de Folesani et al., 2022 empleaba, además del TMT-A, las pruebas de atención de las baterías Montreal Cognitive Assessment (MoCA; Nasreddine et al., 2005) y la batería Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS; Ponteri et al., 2007). El artículo de Palomares usaba tanto el TMT-A como el Symbol-Digit Modality Test del WAIS-III (Wechsler, 1995). Otras pruebas de atención utilizadas fueron el Continuous Performance Test (Beck et al., 1956) en dos de los artículos (Akbari, Rahmatinejad y Mohammadi, 2019; Koudys y Ruocco, 2022), el D2 test (Brickenkamp, y Zilmer, 1998) en uno de los artículos (Linhartová et al., 2020) y la prueba de Rapid Visual Processing del CANTAB (Robbins et al., 1995) en otro artículo (Kaplan et al., 2020).

Velocidad de procesamiento

La velocidad de procesamiento se evaluó en dos artículos. El primero (Vai et al., 2021) utilizó la prueba de Symbol Coding del WAIS-III (Wechsler, 1955). El segundo artículo (Folesani et al. 2021) utilizó la prueba Processing Speed Test de la batería Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry (SCIP; Purdon, 2005)

Memoria

La memoria fue evaluada en nueve artículos (Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Németh et al., 2020; Kaplan et al., 2021; Vai et al., 2021; Koudys y Ruocco, 2022; Michopoulos et al., 2021; Folesani et al., 2022). A nivel específico, la memoria de trabajo fue el subcomponente de la memoria más evaluado. El artículo de Folesani y colaboradores (2022) utilizó la prueba de memoria incluida en el MoCA (Nasreddine et al., 2005). Dicho artículo también emplea las pruebas de memoria incluidas en las baterías SCIP (Purdon, 2005) y RBANS (Ponteri et al., 2007) para evaluar la memoria de trabajo, la memoria inmediata y la memoria demorada. El artículo de Palomares et al., (2019) utiliza la prueba de letras y números del WAIS-III (Wechsler, 1995). La prueba de dígitos del WAIS-III (Wechsler, 1995) se emplea en tres de los artículos (Zegara-Valdivia et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Koudys y Ruocco, 2022). El artículo de Németh y colaboradores (2020) utiliza el Listening Span Task (Daneman y Blennerhassett, 1984) para evaluar la memoria de trabajo y la Letter Fluency Task (Strauss, Sherman y Spreen, 2006) para evaluar la memoria semántica. En el artículo de Vai et al. (2021), se empleó la prueba de Digit Sequencing Task de la batería BACS (Keefe et al., 2004) para medir la memoria de trabajo y la prueba de Verbal Memory List Learning del CANTAB (Robbins et al., 1995) para medir la memoria verbal. El artículo de Kaplan et al., (2020) se utilizan las pruebas Verbal Memory Processes Test (Öktem, 1992) y Paired Associates Learning del CANTAB (Robbins et al., 1995) para evaluar la memoria verbal y visual respectivamente. El artículo de Michopoulos et al. (2021) también emplea la prueba de de Paired Associates Learning del CANTAB (Robbins et al., 1995).

Lenguaje

El lenguaje fue evaluado en cuatro de los artículos (Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Vai et al., 2021; Folesani et al., 2021). En todos ellos evaluaban fluencia verbal pero solo uno (Folesani et al., 2022) media otras áreas del lenguaje. Para evaluar fluencia verbal, se utilizó el Controlled Oral Word Association Test (COWAT; Benton y Hamsher, 1976) en los artículos de Vai et al., (2021) y Palomares et al., (2018). Este último empleaba también una tarea de evocación semántica por categorías. Otras pruebas utilizadas fueron la prueba de verbal fluency, semantic and phonologic (Jaichenco, Wilson y Ruiz, 2007) en un

artículo (Zegara-Valdivia et al., 2019), en el y el verbal fluency test del SCI (Purdon, 2005) en el artículo de Folesani et al., 2021. Este último artículo también medía el lenguaje en su conjunto a través de las pruebas del RBANS (Ponteri et al., 2007) y el MoCA (Nasreddine et al., 2005).

Funciones visoespaciales

Las capacidades visoespaciales solo fueron evaluadas en uno de los artículos (Folesani et al., 2022). En dicho artículo, se utilizaron las pruebas de funciones visoespaciales del MoCA (Nasreddine et al., 2005) y el RBANS (Ponteri et al., 2007).

Velocidad y coordinación psicomotora

Solo un artículo evaluaba la velocidad y coordinación psicomotora (Vai et al., 2021) a través del Token Motor Task (Keefe et al., 2004).

Funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas fueron el área más evaluada. Trece artículos (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Németh et al., 2020; Kaplan et al., 2020; Gica et al., 2021; Vai et al., 2021; Michopoulos et al., 2021; Koudys y Ruocco, 2022; Folesani et al., 2022; Aslan et al., 2023; Bozzatello et al., 2023) evalúan algún área de las mismas. Solo uno de los artículos evalúa la función ejecutiva como una única puntuación (Németh et al., 2020).

En lo que respecta a la **flexibilidad**, fue evaluada en nueve artículos (Akbari, Rahmatinejad y Mohammadi, 2019; Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Németh et al., 2020, Kaplan et al., 2020, Michopoulos et al., 2021; Folesani et al., 2022; Aslan, Grant y Chamberlain, 2023; Bozzatello et al., 2023). Los artículos de Palomares et al. (2019), Folesani et al. (2022) y Zegara-Valdivia et al., 2019 emplean el TMT-B (Reitan, 1958) y el Winsconsin Card Sorting Test (WCST; Berg y Grant 1948) para evaluar la flexibilidad cognitiva. Tres artículos (Akbari et al., 2019; Németh et al., 2020; Bozzatello et al., 2023) emplean únicamente el WCST, sin otras medidas de flexibilidad. Dos artículos (Kaplan et al.,

2020; Michopoulos et al., 2021) utilizaron la prueba Intra-Extra Dimensional Set Shifting del CANTAB (Robbins et al., 1995).

En cuanto a la **inhibición-impulsividad**, fue evaluada tanto a nivel subjetivo como objetivo. A nivel subjetivo, se empleó la escala de impulsividad de Barratt (Patton et al., 1995) en cuatro de los artículos (Palomares et al., 2019; Kaplan et al., 2020; Koudys y Ruocco, 2022; Aslan et al., 2023) aunque solo los dos últimos informan de sus resultados. Se empleó también el cuestionario UPPS-P (Whiteside et al., 2005) en uno de los artículos (Linhartová et al., 2020).

A nivel objetivo, la impulsividad fue evaluada en siete artículos (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Kaplan et al., 2020; Michopoulos et al., 2021, Koudys y Ruocco, 2022; Németh et al. 2020) El instrumento más utilizado, fue el Stop Signal Task del CANTAB (Robbins et al., 1995), dicho instrumento fue empleado en tres artículos: Kaplan et al. (2020), Michopoulos et al (2021) y Linhartová et al., (2020). Este último artículo (Linhartová et al., 2020) empleaba tanto una tarea stop signal Task como una tarea Go/No Go. Otros instrumentos utilizados fueron el Stroop Color Word Interference Test (SCWIT, Golden, 1994) que se usó en dos artículos (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019). En el artículo de Koudys y Ruocco, 2022, se utilizó el D-KEFS Color-Word Interference Test (Delis et al., 2001) muy similar al SCWIT. Finalmente, se utilizó la prueba Eriksen Flanker Task (Eriksen et al., 1979) en el artículo Németh et al. (2020).

La toma de decisiones, fue evaluada en seis de los artículos (Akbari et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Kaplan et al., 2020; Gica et al., 2021; Bozzatello et al., 2023). Se utilizaron diferentes pruebas de apuestas: la prueba Iowa Gambling test (IGT; Bechara et al., 1994) fue la prueba más usada, empleándose en cuatro artículos (Akbari et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Bozzatello et al., 2023). Se utilizó también el Cambridge Gambling Test (Robbins et al., 1995) en dos artículos (Kaplan et al., 2020; Gica et al., 2021). El artículo de Linhartová et al. (2020) empleaba, además del IGT, una tarea de refuerzo demorado para evaluar la toma de decisiones.

La capacidad de **planificación y resolución de problemas complejos** fue evaluada en siete artículos (Akbari et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Vai et al., 2021; Michopoulos et al., 2021; Koudys y Ruocco, 2022; Aslan et al., 2023; Bozzatello et al., 2023). El instrumento más utilizado fue el Tower of London (Krikorian, Bartok y Gay, 1994) que se empleó en todos los artículos que evaluaban la resolución de problemas (Akbari et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Vai et al., 2021; Alsan et al., 2023; Bozzatello et al., 2023) salvo en dos artículos. En uno de ellos (Koudys y Ruocco, 2022) se empleó el D-KEFS Tower Test (Delis et al., 2001) mientras que el artículo de (Michopoulos et al., 2021) empleaba el Stockings of Cambridge test (Robbins et al., 1995).

Por último, en lo que respecta a la capacidad de **abstracción y categorización**, solo se evaluó en dos artículos. En uno (Koudys y Ruocco, 2022) se empleó el Penn Conditional Exclusion Test (Kurtz et al., 2004) mientras que en otro (Folesani et al., 2022) se evaluó a través del MoCA (Nasreddine et al., 2005).

Cognición social

La cognición social fue evaluada en ocho artículos (Anupama et al., 2018; Zegara-Valdivia et al., 2019, Németh et al., 2020; Ortega-Díaz et al., 2020; Kaplan et al., 2020; Gica et al., 2021, Bozzatello et al., 2023).

El **reconocimiento emocional** se evaluó en siete artículos (Anupama et al., 2018; Zegara-Valdivia et al., 2019; Goueli et al., 2020; Németh et al., 2020; Kaplan et al., 2020; Gica et al., 2021; Bozzatello et al., 2023). El instrumento utilizado fue el Reading the Mind in the Eye Test (RMET; Baron-Cohen et al., 2001), que se utilizó en cinco de los artículos (Anupama et al., 2018; Zegara-Valdivia et al., 2019; Goueli et al., 2020; Németh et al., 2020; Kaplan et al., 2020; Gica et al., 2021; Bozzatello et al., 2023). Dos de los artículos (Kaplan et al., 2020; Gica et al., 2021) utilizaron la prueba de reconocimiento emocional (Emotion Recognition test) del CANTAB (Robbins et al., 1995) en su lugar.

La **teoría de la mente y la capacidad de mentalización** fueron evaluadas por cuatro artículos (Anupama et al., 2018; Goueli et al., 2020; Németh et al., 2020; Ortega-Díaz et al., 2020). En el artículo de Anupama et al. (2018) se utilizó el SOCRETIS (Mehta et al., 2011). Se utilizó el Faux Pas (Stone, Baron-Cohen y Knight, 1998) en el artículo de Németh et al.

(2020) y el Movie for The Assessment of Social Cognition (MASC; Dziobek et al., 2006) en dos de los artículos (Goueli et al., 2020; Ortega-Díaz et al., 2020).

La cognición social fue también evaluada a nivel subjetivo. En uno de los artículos (Anupama et al., 2018) se utilizó el Mentalization Questionnaire (Hausberg et al., 2012) para evaluar la capacidad de mentalización autoinformada. A su vez, en el artículo de Németh et al. (2020) se utilizó Toronto Alexithymia Scale (Badgy et al., 1994) para evaluar la capacidad autoinformada de los TLP de reconocer sus propias emociones.

Resultados de la evaluación neuropsicológica

Los resultados de la evaluación neuropsicológica de cada una de las funciones varían entre artículos. Estos resultados varían también según los instrumentos empleados. A continuación, se detallan los resultados de la evaluación neuropsicológica de cada una de las áreas.

Atención

Se encontró un rendimiento significativamente inferior del grupo TLP frente al grupo control en 5 de los 8 artículos que evalúan la atención (Akbari, Rahmatinejad y Mohammadi, 2019; Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Kaplan et al., 2020; Folesani et al., 2022). En el artículo de Akbari y colaboradores (2019), los pacientes TLP tenían menor número de aciertos y mayor número de omisiones que los controles en el Continuous Performance Test (Beck et al., 1956), si bien no había diferencias en el número de comisiones. El artículo de Palomares et al., (2019) encontró que los pacientes TLP tardan más tiempo en completar el TMT-A (Reitan., 1958) y tienen menores puntuaciones en el Symbol-Digit Modality Test del WAIS-III (Wechsler, 1955). El artículo de Zegara-Valdivia et al. (2019) también encontró que los TLP tardaban más en completar el TMT-A. En el artículo de Kaplan et al. (2020), se encontró una menor puntuación total del grupo clínico en la prueba de Rapid Visual Processing del CANTAB (Robbins et al., 1995). Finalmente, el artículo de Folesani et al., (2022) encontró menores puntuaciones totales en las pruebas de atención del MoCA (Nasreddine et al., 2005) y RBANS (Ponteri et al., 2007) y en el TMT-A. Los tamaños de efecto varían entre 0,24 y 1,65.

Velocidad de procesamiento

Se encontró resultados significativos en los dos artículos que evalúa la velocidad de procesamiento (Vai et al., 2021; Folesani et al., 2022). En el artículo de Vai y colaboradores (2020) se encontró que los pacientes TLP tienen una menor puntuación total en la prueba de Symbol Coding del BACS (Keefe et al., 2014). Dicha diferencia desapareció cuando se controló el efecto de la medicación. Se encontró una menor puntuación total en la prueba de velocidad de procesamiento del SCIP (Purdon, 2005) en el artículo de Folesani et al. (2022) con un tamaño de efecto de 1,25.

Memoria

Solo se encontró un rendimiento significativamente inferior por parte de los pacientes con TLP en seis de los nueve artículos que evaluaban la memoria (Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Michopoulos et al., 2021; Kaplan et al., 2020; Vai et al., 2021; Folesani et al., 2022). En el artículo de Vai y colaboradores (2021), el grupo TLP obtuvo menores puntuaciones en las pruebas de memoria de trabajo y memoria verbal del BACS (Keefe et al., 2004), pero la diferencia desapareció en cuanto se controló el efecto de la medicación. El artículo de Palomares et al. (2019) encontró menores puntuaciones en memoria de trabajo en el TLP en la prueba de letras y números del WAIS-III (Weschler, 1995). En el artículo de Zegara-Valdivia et al. (2019) se encontró un menor span de memoria en TLP en la prueba de dígitos directos, no así en la de dígitos inversos, (WAIS-III; Weschler, 1995). En el artículo de Michopoulos et al., (2021) se encontraron menores puntuaciones del grupo TLP en la prueba de Paired Associates Learning del CANTAB (Robbin et al., 1995), que evaluaba la memoria visual. En el artículo de Kaplan y colaboradores (2021), el grupo TLP obtuvo menores puntuaciones en aprendizaje, acceso al criterio de almacenamiento, máximo nivel de recuerdo y recuerdo a largo plazo en el Verbal Memory Processes Test (Öktem, 1992) sin encontrarse una diferencia en memoria inmediata. Finalmente, en el artículo de Folesani y colaboradores (2022), se encontraron puntuaciones significativamente más bajas en todas las medidas de memoria del SCIP (Purdon, 2005): inmediata, demorada y memoria de trabajo. También se encontró un rendimiento inferior en las pruebas de memoria del MoCA (Nasreddine et al., 2005) y las pruebas de memoria demorada e inmediata del RBANS (Ponteri et al., 2007). Los tamaños de efecto varían entre 0,61 y 1,37.

Lenguaje

La fluencia verbal se vio alterada los cuatro artículos que la evaluaban (Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Vai et al., 2021; Folesani et al., 2021). Todos los artículos evaluaban tanto fluidez semántica como fluidez fonológica con la excepción del artículo de Vai et al., (2021) que solo evaluaba la fluidez fonológica mediante el COWAT (Bentom y Hamsher, 1976). En el artículo de Vai y colaboradores (2021), la diferencia desaparece al controlar la medicación. Los tamaños de efecto en fluidez verbal varían entre 0,63 y 0,92. En lo que respecta al lenguaje evaluado de forma más amplia, en el único artículo que se evaluó (Folesani et al., 2022) solo se encontraron diferencias significativas en las pruebas de lenguaje del RBANS (Ponteri et al., 2007). No se encontraron diferencias en lenguaje y denominación en las pruebas de lenguaje del MoCA (Nasreddine et al., 2005).

Funciones visoespaciales

En el único artículo en el que se evaluaron las funciones visoespaciales (Folesani et al., 2022), se encontraron diferencias significativas en las dos medidas de capacidades visoespaciales del MoCA (Nasreddine et al., 2005) y el RBANS (Ponteri et al., 2007) con tamaños de efecto de 0,55 y 0,68.

Velocidad y coordinación psicomotora

El artículo de Vai et al., (2020) fue el único que evaluó la velocidad y coordinación psicomotora. En dicho artículo, se encontró un peor desempeño psicomotor en los pacientes TLP en la prueba Token Motor Task (Keefe et al., 2004) que no desapareció después de comprobar el efecto de la medicación.

Funciones ejecutivas

Diez de los trece artículos que evaluaban las funciones ejecutivas encontraron diferencias significativas entre TLP y controles en alguna de las funciones ejecutivas evaluadas (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Michopoulos et al., 2021, Folesani et al., 2022, Aslan et al., 2023). Solo uno de los artículos

(Németh et al., 2020) evaluaba las funciones ejecutivas en su conjunto como una única puntuación total sin encontrar diferencias significativas.

Dentro de los artículos que evalúan las funciones ejecutivas, de los nueve artículos que evaluaban la **flexibilidad cognitiva**, siete encontraron diferencias significativas entre controles y sujetos clínicos (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Michopoulos et al., 2021, Folesani et al., 2022, Aslan et al., 2023; Bozzatello et al., 2023). En concreto, Akbari y colaboradores (2019) encontraron un menor número de categorías completas y mayor cantidad de errores perseverativos en el grupo TLP en el WCST (Berg y Grant, 1948). Se encontraron resultados similares en Palomares et al. (2019) y Folesani et al. (2022), donde los TLP tenían mayor cantidad de errores (tanto perseverativos como en total) en el WCST. En los artículos de Zegara-Valdivia et al. (2019) y Bozzatello et al. (2023) se encontraron peores puntuaciones en todas las medidas del WCST en el grupo TLP. También en los artículos de Akbari et al. (2019) y Zegara-Valdivia et al. (2019) se encontró que los TLP cometían más errores en el TMT-B (Reitan, 1958) y tardaban más tiempo en completarlo. En el artículo de Folesani et al. (2022), solo se evaluó el tiempo de realización del TMT-B, encontrando de nuevo que los TLP requieren más tiempo que los controles. Michopoulos et al. (2021) encontró un peor desempeño en la prueba de Intra-Extra Dimensional Set Shifting del CANTAB (Robbins et al., 1995) y Alsan et al. (2023) encontró, utilizando el mismo instrumento, que los TLP no solo cometen más errores que los controles, sino que completan un menor número de etapas. Los tamaños de efecto en flexibilidad van de 0,06 a 1,03.

La **inhibición**, otra de las funciones ejecutivas evaluadas, midió a nivel subjetivo y objetivo. Se encontró una diferencia significativa en el nivel de impulsividad referido en dos de los cinco artículos que la evaluaban (Aslan et al., 2023; Linhartová et al., 2020) aunque dos de los artículos no informan de los resultados en las pruebas subjetivas (). Los pacientes TLP refieren un menor nivel de perseverancia y premeditación y una mayor urgencia negativa y positiva (Linhartová et al., 2020). En cuanto a la evaluación de la inhibición a nivel objetivo, de los siete artículos que la evaluaban, solo tres (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019; Koudys y Ruocco, 2022) encontraron diferencias de los pacientes con sujetos sanos. En concreto, Akbari et al. (2019) encontró un menor número de aciertos y un mayor tiempo de

ejecución en TLP en el SCWIT (Golden, 1994). Palomares et al., 2019 encuentra también que el grupo TLP tiene un menor número de aciertos en el SCWIT. No se encontró diferencias entre grupos en el número de errores en el SCWIT. En el artículo de Koudys y Ruocco (2022) solo se encontró diferencias entre TLP y familiares de primer grado, no entre TLP y sujetos control. Los tamaños de efecto van de 0,097 a 1,58 (revisar esta puntuación).

Otra de las funciones ejecutivas evaluadas por los trabajos incluidos en esta revisión fue la capacidad de **toma de decisiones**. De los seis artículos que evaluaban la toma de decisiones, cinco encontraron diferencias significativas (Akbari et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Gica et al., 2021; Bozzatello et al., 2023). Akbari encontró que los pacientes TLP tienen peores puntuaciones totales, mayores puntuaciones de castigo y menores puntuaciones de recompensa en el IGT (Bechara et al., 1994). En los artículos de Zegara-Valdivia et al. (2019) se encontró que los pacientes TLP tienen un peor rendimiento en el IGT que los controles en la segunda parte de la prueba. El artículo de Linhartová y colaboradores (2019) encontró que los pacientes TLP no solo tienen un peor rendimiento que los controles en la segunda mitad del IGT, si no que no mejoraron entre la primera y segunda administración de la prueba. Tampoco se encontraron diferencias en la primera administración del IGT. En el artículo de Linhartová y colaboradores (2019) también se utilizó una tarea Delay Discount Test donde los pacientes TLP respondieron de forma más impulsiva que los controles en las condiciones de alta y baja magnitud de recompensa. El artículo de Gica et al., (2021) encontró que, en el Cambridge Gambling Test (Robbins et al., 1995), los pacientes TLP que han sufrido abuso sexual responden de forma más impulsiva que los controles y que los pacientes TLP que no han sufrido abuso. Esta diferencia solo se da en la condición de baja probabilidad de recompensa (10%). Finalmente, en el artículo de Bozzatello et al. (2023) se encontró que el grupo clínico tiene peores puntuaciones totales en el IGT. Los tamaños de efecto varían entre 0,09 y 0,31.

Dentro de las funciones ejecutivas, se evaluó también la capacidad de **planificación y resolución de problemas complejos**. Tres de los siete artículos que la evaluaron encontraron diferencias significativas (Akbari et al., 2019; Michopoulos et al., 2021; Bozzatello et al., 2023). En el trabajo de Akbari et al. (2019) no se encontró ninguna diferencia en las medidas específicas del Tower of London (Krikorian, Bartok y Gay, 1994) como el tiempo o número

de errores, pero sí se encontró una menor puntuación total en el grupo clínico. En Michopoulos et al. (2021) un peor rendimiento por parte de los TLP en la prueba de Stockings of Cambridge del CANTAB (Robbins et al., 1995). Finalmente, se encontró en el artículo de Bozzatello et al. (2023) que los pacientes TLP requieren de más tiempo y movimientos que los controles para completar el Tower of London. Los tamaños de efecto varían entre 0,02 y 0,35.

Finalmente, la capacidad de **abstracción y categorización**, el último aspecto de las funciones ejecutivas evaluado, se exploró en dos de los artículos y solo se encontró una diferencia significativa en el de Folesani et al., (2022), que empleaba la prueba de abstracción del MoCA (Nasreddine et al., 2005), con un tamaño de efecto de 0,70.

Cognición social

Se encontraron diferencias significativas entre TLP y controles en cognición social en todos los artículos que la evaluaban (Anupama et al., 2018; Zegara-Valdivia et al., 2019; Goueli et al., 2020; Németh et al., 2020; Ortega-Díaz et al., 2020; Kaplan et al., 2020; Gica et al., 2021; Bozzatello et al., 2023). Los tamaños de efecto varían entre 0,25 y 2,56. Se evaluó tanto la capacidad de reconocer emociones como la teoría de la mente.

En lo que respecta a la capacidad de **reconocer emociones**, se encontró un rendimiento significativamente inferior en el grupo TLP en seis de los siete artículos en los que se evaluó (Anupama et al., 2018; Zegara-Valdivia et al., 2019; Goueli et al., 2020; Kaplan et al., 2020; Gica et al., 2021; Bozzatello et al., 2023). En el artículo de (Anupama et al., 2018), que utilizó el REMT (Baron-Cohen et al., 2001) en el que las puntuaciones son analizadas más a fondo, revelan que los pacientes TLP tiene dificultades concretamente con el reconocimiento de expresiones faciales neutras o positivas pero no con el reconocimiento de expresiones faciales negativas. En Zegara-Valdivia et al. (2019), que también empleó el REMT, no se encontraron diferencias en tre controles y pacientes TLP a la hora de reconocer el sexo pero sí se encontró una menor capacidad de los pacientes TLP para inferir estados mentales. En el artículo de Kaplan et al. (2020), que utilizó el Emotion Recognition Test del CANTAB (Robbins et al., 1995) los pacientes TLP tenían un menor porcentaje de aciertos en reconocimiento emocional total. En el artículo de Gica et al. (2021), que emplea la misma

prueba, solo se encontró un mejor reconocimiento del miedo en aquellos pacientes con TLP que habían sufrido abuso sexual. Finalmente, en el artículo de Bozzatello et al. (2023) y en Goueli et al. (2020) se encontró un peor rendimiento total en el REMT. Los tamaños de efecto están entre 1,343 y 0,25

En cuanto a **la teoría de la mente** y la **capacidad de mentalización**, se encontraron diferencias significativas en todos los artículos que la evaluaban (Anupama et al., 2018; Goueli et al., 2020; Németh et al., 2020; Ortega-Díaz et al., 2020). En Anupama et al. (2018), se encontró un peor rendimiento del grupo TLP en las tareas de percepción social (alta y baja emocionalidad) y una mayor tendencia a la personalización en la prueba SOCRATIS (Mehta et al., 2011). En Goueli et al. (2020) se encontró que el grupo clínico tiene un menor número de respuestas correctas en el MASC (Dziobek et al., 2006). Németh et al. (2020) encontró un menor número de aciertos en el Faux Pass Test (Stone et al., 1998) en el grupo TLP. Finalmente, Ortega-Díaz et al., (2020) encontró que los TLP tienen un menor número de respuestas correctas y una mayor cantidad de errores por exceso de teoría de la mente (sobrementalización). No hay diferencia en errores por la ausencia de teoría de la mente. Los tamaños de efecto rondaban entre 0,78 y 2,56.

Los pacientes TLP también tienen quejas de cognición social a nivel subjetivo. En el artículo de Anupama et al. (2018) donde se evaluó la capacidad de mentalización de forma subjetiva a través del Mentalization Questionnaire (Hausberg et al., 2012) los pacientes TLP informaron tener peores capacidades de mentalización que los controles. Finalmente, en el artículo de Németh et al. (2020) se detectó que los TLP informan de una peor capacidad de reconocer sus propias emociones en el Toronto Alexithymia Scale (Badgy et al, 1994). El tamaño de efecto de la diferencia es de 1,31.

Discusión

Los resultados de la revisión son coherentes con la literatura previa, donde se observa que los pacientes TLP presentan afectación en múltiples dominios cognitivos (Roucco et al., 2005). Sin embargo, los resultados han sido heterogéneos, encontrándose afectación en diferentes áreas del funcionamiento cognitivo que no se replican entre otros estudios de la revisión.

Algunos de los artículos encuentran afectación en todas las funciones evaluadas (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019; Folesani et al., 2022; Bozzatillo et al., 2023) mientras que otros no encuentran afectación en ninguna de las funciones (Koudys y Ruocco, 2022) o solo encuentran una función afectada (Linhartová et al., 2020; Németh et al., 2020). Estos resultados poco consistentes son comunes en la literatura sobre afectación neurológica en el TLP y pueden deberse a las diferencias metodológicas entre los artículos (Ruocco, 2005).

En lo que respecta a la atención, cinco de los ocho artículos que la evaluaban encontraron diferencias significativas entre grupos (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Kaplan et al., 2020; Folesani et al., 2022). De esos cinco artículos, el artículo de Folesani et al. (2022) tiene importantes deficiencias metodológicas, siendo imposible diferenciar si el perfil evaluado se debe a la comorbilidad o las diferencias en reserva cognitiva. El resto de artículos que detectan alteraciones atencionales (Akbari, Rahmatinejad y Mohammadi, 2019; Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019) tienen criterios de selección de muestras más restrictivos controlando otros trastornos mentales y el consumo de drogas. En el caso de Palomares et al. (2019), se controla en cierta medida el efecto de la medicación. Los artículos que no detectan déficits en atención (Kaplan et al., 2020; Linhartová et al., 2020; Koudys y Ruocco, 2022) tienen buenos tamaños muestrales y buenos criterios de selección de la muestra. Es posible que la diferencia entre los resultados de los diferentes artículos esté en parte determinada por la selección de instrumentos. En el caso de la atención, el TMT-A (Reitan, 1958) es el instrumento que aparenta mayor sensibilidad, detectando alteraciones atencionales con mayor frecuencia (Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Folesani et al., 2022). El Continuous Performance Test (Beck et al., 1956) y el D2 () por su parte aparentan menor sensibilidad a la posible afectación atencional en el TLP, aunque solo fueron utilizados en dos ocasiones (Akbari et al., 2019; Koudys y Ruocco, 2022) y en una ocasión (Linhartová et al., 2020) respectivamente. Todas las medidas empleadas para medir la atención están cronometradas y los pacientes TLP muestran mayor lentitud que los controles (Zegara-Valdivia et al., 2019; Palomares et al., 2019), por lo que es posible que los resultados en las pruebas de atención se deban a una menor velocidad de procesamiento. Aunque los pacientes cometen más errores por omisión, no hay diferencias en lo que respecta a comisiones (Akbari et al., 2019) lo cual parece indicar que la capacidad de inhibición de respuesta está conservada.

Solo los artículos de Vai (2021) y Folesani et al. (2022) evalúan la velocidad de procesamiento. Ambos encontraron diferencias significativas. En el primer artículo, el efecto de la medicación sobre la velocidad de procesamiento fue significativo y las diferencias entre controles y pacientes TLP en velocidad de procesamiento desaparecían si se controlaba el efecto de la medicación. Por lo tanto, es posible que exista un enlentecimiento cognitivo y que este se deba a la medicación de los pacientes TLP. En cuanto al artículo de Folesani y colaboradores (2022), encontró también una menor velocidad de procesamiento en pacientes TLP. Sin embargo, este artículo tiene ciertas deficiencias metodológicas. Los resultados en las pruebas de atención podrían deberse a la existencia de un déficit en la velocidad de procesamiento.

En lo que respecta a la memoria, seis de los nueve artículos encontraron afectación (Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Michopoulos et al., 2021; Kaplan et al., 2020; Vai et al., 2021; Folesani et al., 2022). Se encontró afectación en todos los dominios de la memoria: memoria de trabajo, memoria inmediata y memoria demorada y en sus modalidades verbal y visual. En el artículo de Németh et al (2020), la memoria semántica está conservada.

En cuanto al lenguaje, los cuatro artículos que la evalúan (Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Vai et al., 2021; Folesani et al., 2021) encuentran, de forma consistente, alteración en la fluidez verbal. Cabe indicar que solo dos artículos (Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019) evaluaban, además la fluidez semántica, encontrando también afectación. Es posible que la alteración de la fluidez verbal se deba al efecto de la medicación (Vai et al., 2021) o a una posible afectación de la velocidad de procesamiento. Debido a las deficiencias metodológicas en el artículo de Folesani et al. (2022) no es posible sacar conclusiones fiables en lo que respecta a otras áreas del lenguaje, que las mide empleando únicamente pruebas de screening, encontrándose afectación en las pruebas de lenguaje del RBANS (Ponteri et al., 2007) pero no en las del MoCA (Nasreddine et al., 2005). Dado que la fluidez verbal está relacionado también con las funciones ejecutivas, los resultados en las pruebas de evaluación del lenguaje son consistentes la existencia de un perfil frontal-ejecutivo.

Las funciones visoespaciales se evalúan únicamente en el artículo de Folesani y colaboradores (2022) y a través las herramientas de screening RBANS (Ponteri et al., 2007) y MoCA (Nasreddine et al., 2005). Es por ello que, no es posible sacar conclusiones sobre alteraciones visoespaciales o visoconstructivas en el TLP y estas deben ser evaluadas en mayor detalle y profundidad en futuros estudios.

Solo el artículo de Vai y colaboradores (2020) evalúa la velocidad y coordinación psicomotora, encontrando un déficit significativo que no desapareció una vez controlado el efecto de la medicación. Los autores defienden que la afectación psicomotora es el único déficit intrínseco de los pacientes TLP, siendo la afectación cognitiva restante resultado de la medicación. La prueba Token Motor Test (Keefe et al., 2004) fue la empleada para esta tarea. Es posible que la afectación psicomotora interfiera en otras áreas del funcionamiento cognitivo.

Los resultados en funciones ejecutivas varían según las funciones. La flexibilidad cognitiva se evaluó nueve artículos y se encontró afectación en siete de ellos (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Michopoulos et al., 2021, Folesani et al., 2022, Aslan et al., 2023; Bozzatello et al; 2023). El artículo de Folesani et al., (2022) tiene importantes deficiencias metodológicas. Los artículos restantes son metodológicamente correctos. En lo que respecta a la sensibilidad de los instrumentos utilizados para evaluar la flexibilidad cognitiva, el TMT-B (Reitan, 1958) encontró diferencias significativas en todos los artículos en los que se utilizó (Akbari et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Folesani et al., 2022), mientras que el WCST (Berg y Grant, 1948) encontraron diferencias en todos menos uno de los artículos en los que se utilizó (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019; Folesani et al., 2022; Zegara-Valdivia et al., 2019; Bozzatello et al; 2023). Estas dos pruebas muestran una mayor sensibilidad que otras empleadas en los estudios, aunque se debería considerar que el TMT-B es una prueba cronometrada y es posible que las puntuaciones en esta prueba se deban a una alteración en la velocidad de procesamiento. En el WCST, los pacientes cometen mayor cantidad de errores perseverativos y completan menos categorías, por lo que es posible que, además de un déficit en flexibilidad, haya cierta afectación de la capacidad de categorización. En los artículos que no encontraron diferencias significativas (Nenets et al., 2020; Kaplan et al., 2020) los grupos control y TLP estaban igualados en años

de estudio. Por lo cual, se debería de considerar la hipótesis que las diferencias se deban al nivel educativo.

Otro aspecto de la función ejecutiva evaluado en los artículos de la revisión fue la impulsividad. Los pacientes con TLP refieren, de forma consistente, ser más impulsivos que los controles (Aslan et al., 2023; Linhartová et al., 2020). Sin embargo, en las pruebas objetivas, los resultados no confirman las quejas de los pacientes. Solo tres artículos de los siete que evalúan la inhibición de respuesta encuentran un rendimiento significativamente menor en el grupo TLP (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019; Koudys y Ruocco, 2022). Cabe indicar que uno de ellos tenía grandes carencias metodológicas (Folesani et al., 2022) y otro evaluaba una muestra de TLP con una alta gravedad clínica (Palomares et al., 2019). Es posible que las alteraciones en las pruebas de inhibición de respuesta se deban a alteraciones en la velocidad de procesamiento, como muestra el artículo de Akbari et al., (2019), donde el grupo clínico dedicaba más tiempo en resolver la prueba. En lo que respecta a la toma de decisiones sin embargo, los resultados en las pruebas de recompensa Delay Discount Test (Linhartová et al., 2019), Iowa Gambling Test (Bechara et al., 1994), son más consistentes, encontrándose un menor rendimiento por parte de los pacientes TLP en la toma de decisiones en seis de los cinco artículos que la evalúan. Cuatro de estos artículos (Akbari et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Linhartová et al., 2020; Gica et al., 2021) además han igualado los grupos control y TLP en lo que respecta a nivel educativo. Estas diferencias son más consistentes en la segunda mitad de la prueba, donde los pacientes TLP muestran mayores dificultades a la hora de aprender de las consecuencias de sus acciones y tienden a responder se forma más impulsiva. Esto contradice los resultados en las pruebas de inhibición-impulsividad, que no detectan diferencias entre TLP y controles. Dicha contradicción podría indicar los pacientes TLP no tienen problemas a la hora de inhibir respuestas automáticas con estímulos neutros. Sin embargo, si muestran una toma de decisiones más impulsiva además de una tendencia al refuerzo inmediato y un aprendizaje más lento cuando se trata de estímulos emocionales como es el dinero. Esto puede estar relacionado con estrategias emocionales disfuncionales más que con una afectación cognitiva (Linhartová et al., 2019). El hecho de que tengan un aprendizaje más lento puede estar asociado a otros factores como alteraciones en el aprendizaje o en la flexibilidad cognitiva. El artículo de Gica et al., (2021)

se encontró que solo los pacientes TLP con abuso sexual tienen una toma de decisiones más impulsiva, por lo que debería considerarse la existencia de una relación entre ambas.

La planificación y la resolución de problemas complejos fue otra de las funciones ejecutivas evaluadas en los estudios de la revisión. Solo tres artículos (Akbari et al., 2019; Michopoulos et al., 2021; Bozzatello et al., 2023) que la encontraron que los pacientes con TLP presentaban una afectación en esta función. De esos tres artículos, uno (Akbari et al., 2019) no encontró diferencias entre las submedidas del Tower of London (Krikorian et al., 1994) en número de movimientos o tiempo de realización pero sí en la puntuación total. Las pruebas empleadas para evaluar la resolución de problemas, el Tower of London y Stockings of Cambridge (Robbins et al., 1995) evalúan el tiempo de ejecución, por lo que debe considerarse la hipótesis de que estas puntuaciones se pudieran deber a una menor velocidad de procesamiento. En cuanto a los instrumentos empleados, la prueba de Tower of London parece ser sensible a los déficits en la capacidad de solución de problemas en el TLP.

Finalmente, el último aspecto de las funciones ejecutivas evaluado en los trabajos revisados fue la capacidad de abstracción. Solo fue evaluada en dos de los 16 artículos (Folesani et al., 2022; Németh et al., 2020). En el artículo de Németh et al. (2020) no se encontró una diferencia significativa entre grupos en el Penn Conditional Exclusion Test (Kurtz et al., 2004). En el artículo de Folesani et al., (2022) se encontró una diferencia significativa en la prueba de abstracción del MoCA (Nasreddine et al., 2005) pero tiene ciertas deficiencias metodológicas. En el WCST (Berg y Grant, 1948), los pacientes TLP completan menos categorías que los controles (Akbari et al., 2019; Bozzatello et al., 2023). Aunque es posible que la capacidad de abstracción esté alterada, no podemos sacar conclusiones claras.

En cuanto a las alteraciones de los pacientes con TLP en cognición social, los resultados de la revisión son consistentes en lo que respecta al nivel de afectación, encontrándose alteración en alguno de sus componentes en todos los artículos que se evaluó (Anupama et al., 2018; Zegara-Valdivia et al., 2019; Goueli et al., 2020; Németh et al., 2020; Ortega-Díaz et al., 2020; Kaplan et al., 2020; Gica et al., 2021; Bozzatello et al., 2023). El RMET (Baron-Cohen et al., 2001) y el MASC (Dziobek et al., 2006) son las pruebas más empleadas y demuestran ser sensibles a la afectación de la cognición social en TLP. Los pacientes TLP también muestran quejas subjetivas en lo que respecta a su capacidad de mentalización. Sin embargo,

la capacidad para reconocer los propios déficits en mentalización requeriría de unas buenas habilidades de mentalización, por ello, los pacientes con TLP no son informantes fiables de sus propios déficits (Anupama et al., 2018). En la bibliografía sin embargo, los resultados son en ocasiones contradictorios, siendo los controles superados por los pacientes TLP en las puntuaciones de cognición social (Goueli et al., 2019).

Estos déficits en el reconocimiento emocional, puede deberse a un sesgo hacia ciertas emociones u estímulos sociales, tal y como se muestra en otros estudios que evalúa esta función en mayor detalle (Goueli et al., 2019; Anupama et al., 2018, Fertuk et al., 2006). Dicho sesgo explicaría su peor desempeño a la hora de reconocer expresiones neutras, las cuales, debido a la existencia de un sesgo negativo, perciben como expresiones amenazantes (Anupama et al., 2018). Los pacientes TLP conservan la capacidad para reconocer emociones negativas o incluso puede que sean más sensibles a las mismas que los controles, tal y como se muestra en el artículo de Gica, et al (2021). También es congruente con la existencia de un sesgo atencional hacia el rechazo. Los pacientes TLP son extremadamente sensibles al rechazo real o imaginado (American Psychiatric Association, 2013) por lo que este sesgo es consistente con su sintomatología y puede verse además potenciado por la baja capacidad de estos pacientes de inhibir y regular sus propias emociones (Mearas et al., 1999). Otras distorsiones cognitivas propias de los TLP que podrían interferir en los resultados de las pruebas son la tendencia a la sobrementalización (Ortega-Díaz et al., 2020) y a la excesiva personalización (Anupama et al., 2018).

Las alteraciones en la cognición social pueden estar relacionado no solo con la sintomatología del trastorno, sino también con la historia familiar y el trauma temprano (Goueli et al., 2020; Gica et al., 2021). La inconsistencia, hostilidad y falta de conexión entre el niño y las figuras de apego pueden haber interferido en el desarrollo evolutivo normal de los pacientes TLP y la adquisición de las capacidades de inferir reconocer estados emocionales. Esto podría dar lugar a los déficits en cognición social (Fonagy y Bateman, 2008; Meares et al., 1999). Por otro lado, es posible también que los pacientes TLP conserven la cognición social, pero que hayan desarrollado una serie de estrategias desadaptativas de reconocimiento emocional y mentalización. Estas estrategias, aunque interfieren en la cognición social, tendrían una función defensiva al desviar la atención de estímulos

emocionales amenazantes (Goueli et al., 2019; Fonagy y Bateman, 2008; Startup et al., 2001). Esta hipótesis de que los pacientes TLP conservan la cognición social podría explicar los resultados contradictorios encontrados en las investigaciones previas, donde los pacientes TLP en ocasiones obtenían mejores puntuaciones que los controles (Ruocco, 2005).

Una explicación a las incongruencias entre estudios, pueden ser los problemas inherentes a la evaluación y estudio del TLP, siendo el más relevante de ellos la comorbilidad. Es común en estos pacientes la coexistencia de otros trastornos mentales como la depresión mayor o el consumo de sustancias, trastorno que están asociados a un perfil neuropsicológico propio (Unoka y Richman 2016). Muchos de los artículos excluyen pacientes con posible afectación neurológica, consumo de sustancias o trastorno mental grave. Pero son menos los que excluyen otros trastornos como depresión mayor o trastornos de ansiedad. El artículo de Folesani et al. (2022) encuentra afectación en todas las áreas evaluadas pero no excluye pacientes con otros diagnósticos o con consumo de sustancias. Es posible que este perfil tan amplio no se deba exclusivamente al TLP a la ocurrencia simultánea de múltiples condiciones clínicas que interfieran en una amplia variedad de pruebas neuropsicológicas (Unoka y Richman 2016; Dell Osso et al., 2010).

La amplia variabilidad dentro del propio diagnóstico del TLP también puede ser un elemento a considerar de cara a la evaluación neuropsicológica (Dell Osso et al., 2010). Existen artículos que encuentran relación entre diferentes medidas de gravedad clínica y los déficits cognitivos (Kaplan et al., 2020) y en el artículo de Ortega-Díaz et al. (2020) se comenta que la gravedad clínica de la muestra empleada en el estudio podría explicar los resultados en las pruebas.

Otro aspecto que puede explicar las inconsistencias entre artículos es el tipo de herramientas empleadas para la evaluación neuropsicológica. El artículo de Folesani et al., (2022) emplea herramientas de screening que, si bien son de gran utilidad en algunos contextos al ser fáciles y rápidas de aplicar, son menos fiables y tienen un peor desempeño en muestras psiquiátricas (Redemeyer y Joubert, 2016).

La medicación es otra variable que puede interferir con los resultados de la evaluación. Solo el artículo de Vai y colaboradores (2021) miden el consumo de medicación y su relación con

las puntuaciones de las pruebas neuropsicológicas. En este artículo, aunque se encontraron que los pacientes TLP muestran un rendimiento significativamente inferior en las pruebas de memoria, fluidez, atención, velocidad de procesamiento, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento psicomotor, todas las diferencias significativas desaparecen si se tiene en cuenta dicho efecto. Solo se conserva la diferencia en velocidad de procesamiento psicomotor, que los autores consideran que es la única afectación intrínseca a del TLP, siendo esta una característica del trastorno. Así pues, los autores del artículo comentan que la afectación neuropsicológica en el TLP podría deberse al efecto de la medicación. Si bien el artículo no demuestra que el origen de las alteraciones cognitivas en el TLP se deba al consumo de medicación, si demuestra la importancia de controlar el efecto de la medicación en futuras evaluaciones. Otros artículos no evalúan el efecto de la medicación, pero excluyen pacientes con consumo reciente de fármacos (Goueli et al., 2020; Palomares et al., 2019)

La reserva cognitiva es una variable de gran relevancia de cara a la evaluación neuropsicológica. Los pocos estudios presentes en la revisión que la evalúan a través de pruebas psicométricas no encuentran diferencias significativas entre TLP y controles (Akbari et al., 2019; Koudys y Ruocco, 2021). En cuando a los años de escolarización (otro indicador de reserva cognitiva) los artículos de Vai et al. (2021) y Folesani et al. (2022) encontraron una diferencia significativa en lo que respecta a años de escolarización entre controles y TLP. Esta diferencia es consistente con las dificultades funcionales propias de los TLP y podría explicar, en parte, las peores puntuaciones de lo TLP en las pruebas. Controlar las variables de reserva cognitiva es pues de gran importancia para obtener datos fiables.

Por último, se debería considerar las diferencias en tamaños muestrales, que podría explicar también las diferencias entre artículos en lo que respecta a la evaluación neuropsicológica. Algunos artículos tienen muestras pequeñas con menos de treinta participantes por grupo (Gica et al., 2021; Anupama et al., 2018; Michopoulos et al., 2021; Németh et al., 2020; Vai et al., 2021; Zegara-Valdivia et al., 2019).

Limitaciones

Como se ha señalado, el TLP es un trastorno complejo que se caracteriza por su altas tasas de comorbilidad, la gravedad de su sintomatología, sus dificultades a la hora de ser evaluado (Zamalloa et al., 2016) y su relación poco clara con otras afectaciones como el trauma (Oszwa, 2007). Todo ello lo convierte en un trastorno difícil de delimitar y de asociar a un perfil neuropsicológico. Así, existen multitud de variables que pueden estar interfiriendo en los resultados de los estudios acerca del perfil neuropsicológico del TLP revisados, ya que sólo en algunos de ellos se controlan estas variables.

Además, no se evaluó a fondo todas las funciones cognitivas. Algunas de ellas solo fueron evaluadas en pocos artículos, en ocasiones solo en uno, como es el caso de las funciones visoespaciales (Folesani et al., 2022). Otros artículos evaluaban estas funciones superficialmente mediante instrumentos de screening, instrumentos diseñados para la evaluación rápida

Por otra parte, la muestra de algunos de los artículos era pequeña. Esta muestra además está compuesta mayoritariamente por mujeres y su media de edad es relativamente joven. Es por ello que la muestra no es plenamente representativa del total de la población y los resultados extraídos en la revisión no debería extrapolarse a pacientes TLP varones.

Por último, en relación con las conclusiones que se pueden extraer de la presente revisión, se debe tener en cuenta que no se evaluaron estudios anteriores a 2018, por lo que los resultados no son representativos de toda la literatura al respecto de la afectación neuropsicológica en el TLP. La muestra de artículos seleccionada para la revisión sistemática se limió a 18 artículos.

Conclusión

Los pacientes TLP presentan déficits en múltiples funciones cognitivas como la atención, la velocidad de procesamiento, la coordinación y velocidad psicomotora, la memoria, la fluidez verbal, la inhibición, la flexibilidad cognitiva, la capacidad de planificación y la cognición social. Sin embargo, no es posible determinar de forma clara si la afectación cognitiva se debe al trastorno de la personalidad o si se deben a otras variables características del TLP

como la comorbilidad psiquiátrica, el consumo de sustancias o la medicación. Estas variables pueden interferir en los resultados de las pruebas neuropsicológicas, complicando la evaluación del perfil neuropsicológico asociado al TLP (Unoka y Richman 2016). Las diferencias entre pacientes en nivel de gravedad clínica también deben ser tenidas en cuenta (Palomares et al., 2019; Kaplan et al., 2020) así como también deben considerarse las diferencias en reserva cognitiva y años de escolarización.

Se observa pues, en esta revisión, la existencia de muchas de las cuestiones que siguen sin resolver en el ámbito de la investigación neuropsicológica del TLP. No se ha determinado con claridad el perfil de afectación neuropsicológica en el TLP ni tampoco su relación con otras variables como la comorbilidad, la medicación o la sintomatología emocional. Es por ello que se requiere de estudios que evalúen con mayor profundidad la afectación cognitiva en el TLP y su relación con las variables que puedan estar contaminando los resultados. Es necesario también reducir las diferencias metodológicas entre dichos estudios. Por ello, se propone un protocolo de evaluación neuropsicológica para pacientes con TLP diseñado para su uso en investigación.

Propuesta Aplicada

Introducción

Como se comentó anteriormente, el objetivo de este trabajo es la propuesta de un protocolo de evaluación neuropsicológica para el trastorno límite de la personalidad orientada para su uso en investigación. Considerando los resultados poco concluyentes obtenidos en la revisión sistemática incluida en el presente trabajo, la creación de un protocolo puede ser de gran ayuda para continuar con la investigación neuropsicológica del TLP. Dicho protocolo podría eliminar las diferencias metodológicas entre estudios y permitir la obtención de datos concluyentes sobre el perfil de afectación neuropsicológica en el TLP. Es por ello que este protocolo estará centrado para su uso a nivel de investigación para recoger datos comparando grupos de TLP y controles. Este protocolo no está pensado para su implementación a nivel individual en el ámbito clínico.

Para su realización nos basaremos en la evidencia obtenida de revisiones previas y de la revisión incluida en el presente trabajo. En la bibliografía previa, (Ruocco, 2005). Según la presente revisión, los pacientes TLP presentan un perfil de afectación amplio, con un grado de afectación sutil en muchas y diferentes áreas del funcionamiento cognitivo. Algunas de las áreas que muestran cierto grado de afectación son: la atención, la velocidad de procesamiento, la coordinación y velocidad psicomotora, la fluidez verbal, la inhibición, la flexibilidad cognitiva, la capacidad de planificación y la cognición social. Sin embargo, los resultados en estos estudios pueden estar determinados por otras variables como la gravedad clínica, otros trastornos mentales, el consumo de sustancias o el nivel educativo. Es por ello que un protocolo de evaluación neuropsicológica para el TLP debe incluir también medidas de estas variables.

Evaluación de la Reserva cognitiva

Considerando las diferencias significativas en años de escolarización entre sujetos controles y TLP halladas en algunos de los estudios (Folesani et al., 2022; Vai et al., 2021), es necesario evaluar la influencia de los años de escolarización en las puntuaciones de los test. La

medición del efecto de los años de escolarización podría permitir, tras muchas evaluaciones, la creación de correcciones de las puntuaciones en base al nivel educativo o de modificaciones en los puntos de corte. De esta forma, sería posible incrementar la validez de los resultados y la sensibilidad del protocolo en sujetos con niveles educativos dispares. Además de la medida de años de escolarización, se utilizara un test de vocabulario para evaluar la reserva cognitiva.

Vocabulario del WAIS-III (Wechsler, 1955)

Con el fin de controlar el efecto del coeficiente intelectual, se utilizará la prueba de vocabulario del WAIS-III (Wechsler, 1955). Esta prueba se emplea tradicionalmente como estimador de la reserva cognitiva y el nivel premórbido debido a su resistencia al daño cerebral. Es por ello que se utilizará como una medida objetiva de la reserva cognitiva, que podría explicar los déficits neuropsicológicos de los pacientes TLP y por ello debe ser controlada. Aunque en sujetos normales no suele llevar más de 6 minutos (Axelrod, 2001), 8-10 minutos de aplicación puede ser un tiempo más realista considerando el posible enlentecimiento de los pacientes TLP.

Evaluación de las Variables clínicas

Considerando todas las variables comentadas anteriormente, trabajar con una muestra TLP libre de comorbilidad no es realista y limita la validez externa. Por ello, el protocolo de evaluación debe poder evaluar a pacientes TLP con diferentes grados de comorbilidad o consumo de fármacos. El efecto de todas estas variables debe ser tenido en cuenta, evaluado y controlado. Es por ello que previamente a la evaluación neuropsicológica, se implementaran otras pruebas. Se debe estudiar la correlación entre estas variables y los resultados en las pruebas neuropsicológicas.

La medicación es otra área de gran relevancia que podría explicar los resultados en las pruebas neuropsicológicas (Vai et al., 2021). Se debe registrar el consumo de fármacos de los pacientes y su efecto en las pruebas neuropsicológicas debe ser tenido en cuenta y evaluado.

El resto de variables clínicas se evaluará a partir de los siguientes test:

Zanarini Rating Scale for Borderline Personality Disorder (Zanarini, 2003)

Se debe añadir instrumentos de medida del grado de gravedad clínica del TLP al protocolo con el fin de determinar su influencia en los déficits cognitivos. Palomares et al. (2019) comenta en su artículo como las diferencias en nivel de gravedad de los pacientes TLP puede estar interfiriendo en las pruebas neuropsicológicas y en el artículo de Kaplan et al. (2020) se detectó una relación entre los déficits neuropsicológicos y la gravedad de la sintomatología. El Zanarini Rating Scale for Borderline Personality Disorder (Zanarini, 2003) es un instrumento que permite medir el grado de gravedad. Consta de 9 ítems relacionados con los síntomas del TLP que se pueden puntuar de 0 a 4 según su gravedad, la puntuación máxima es 36.

Mini-International Neuropsychiatric Interview (Sheehan et al., 1998)

Se trata de un instrumento de fácil implementación y económico en tiempo y recursos que permite evaluar en 15 minutos la existencia de otros trastornos psiquiátricos y neurológicos. La existencia de trastornos mentales como la esquizofrenia o el trastorno bipolar, o la depresión, pueden influir en el resultado de las pruebas. Su efecto debe ser tenido en cuenta y evaluado estadísticamente con el fin de conocer su efecto en las pruebas neuropsicológicas.

Evaluación neuropsicológica

A continuación se incluyen las pruebas neuropsicológicas. En la Tabla 2 se puede observar un resumen de las pruebas y las funciones que evalúan

Trail Making Test (Reitan, 1958)

El Trail Making Test (Reitan, 1958) se trata de una prueba fácil de aplicar y económica en tiempo y recursos que es sensible a las alteraciones atencionales y de flexibilidad cognitiva en la TLP (Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Folesani et al., 2022,). La prueba además incluye dos variantes con las que evaluar diferentes áreas. Para evaluar tanto la atención como la velocidad de procesamiento, emplearemos el TMT-A. El TMT-B se empleará para evaluar la flexibilidad cognitiva. Respecto al tiempo requerido para su

administración, el TMT no dura más de 7 minutos (límite de 100 segundos en la parte A, límite de 300 segundos en la parte B)

Symbol-Digit del WAIS-III (Wechsler, 1995)

La velocidad de procesamiento se evaluará a través de la prueba del WAIS-III (Wechsler, 1995) de Symbol-Digit. Dicha prueba se empleo en el artículo de Vai et al., (2021) y demostró ser sensible a las alteraciones de velocidad de procesamiento. Otras puntuaciones con respecto a velocidad de procesamiento se pueden obtener a partir del test de Stroop (Golden, 1978) y el TMT-A (Reitan, 1958), sin embargo, los resultados en estas puntuaciones pueden reflejar alteraciones en la atención o las funciones ejecutivas, razón por la cual se empleará también esta prueba. La prueba tiene una duración de 5 minutos aproximadamente (Axelrod, 2001).

Token Motor Task (Keefe et al., 2004)

La velocidad y la coordinación psicomotora se vio alterada en el único artículo en el que se evaluó (Vai et al., 2020). En dicho artículo, se encontró además que el déficit no está mediado por la medicación, y que podría ser una característica del trastorno. Es por ello que empleamos la misma herramienta empleada en dicho artículo para evaluar la afectación psicomotora: Token Motor Task (Keefe et al., 2004). Esta prueba tiene una duración de un minuto.

Subtest del Wechsler Memory Scale (Wechsler, 1997): Memoria Lógica I, Memoria Lógica II; Span de Símbolos, Secuencia de letras y números.

Los artículos de la revisión encontraron la existencia de afectación mnésica (Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Michopoulos et al., 2021; Kaplan et al., 2020; Vai et al., 2021; Folesani et al., 2022). Parra ello, se utilizarán algunos subtest de del Wechsler Memory Scale (Wechsler, 2008). Las pruebas de la memoria de Wechsler han mostrado ser sensibles a las alteraciones mnésicas en TLP (Ruocco, 2005) y permiten evaluar de múltiples aspectos de la memoria, diferenciar la afectación en cada uno de ellos y son fáciles de aplicar. Las pruebas que se aplicaran son memoria lógica inmediata y memoria lógica demorada , span de símbolos y secuencia de letras y números. Las pruebas de memoria lógica I y II nos permiten

diferenciar la afectación en memoria verbal demorada, y memoria verbal inmediata. Las pruebas de span de símbolos y secuencia de letras y números nos permiten a su vez diferenciar entre memoria de trabajo visual y verbal respectivamente. La duración total de todas las pruebas es de 15 minutos (Axelrod, 2001). Debe haber un intervalo de 30 minutos entre las pruebas de memoria inmediata y demorada

Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Rey, 1941)

A pesar de los resultados de las revisiones previas (Ruocco, 2005), las funciones visoespaciales solo fueron evaluadas por un artículo de la revisión (Falsean et al., 2022) mediante pruebas de screening. El Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Rey, 1941) tiene tres puntuaciones: copia, recuerdo inmediato y recuerdo demorado. La prueba de copia nos informa sobre las capacidades visoespaciales mientras que las pruebas de recuerdo nos informan sobre la memoria visual y complementan las pruebas de memoria de Weschler (2001) que nos informan sobre la memoria verbal. Debe haber un intervalo de 30 minutos entre las pruebas de memoria inmediata y demorada.

Verbal fluency, semantic and phonologic (Jaichenco et al., 2007)

Los pacientes TLP muestran afectación de la fluidez verbal semántica y fonológica (Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Vai et al., 2021; Folesani et al., 2021). Se utilizará una versión acortada de la prueba de semantic and phonologic de Jaichenco et al. (2007) dado que esta prueba evalúan muy en profundidad la fluidez verbal. Solo emplearemos dos de los subtest: el de fluidez fonológica según el criterio fonológico empezar por las mismas dos letras y el de fluidez semántica de animales salvajes. De esta forma, obtendremos puntuaciones da cada medida de fluidez. El test además es fácil de aplicar, llevando menos de un minuto cada uno de los pases. Las puntuaciones en fluidez también nos pueden informar sobre afectación de la flexibilidad o el control inhibitorio.

Winsconsin Card Sorting Test (Grant y Berg; 1948)

Los pacientes TLP muestran cierto grado de afectación de la flexibilidad cognitiva. El WCST (Grant y Berg; 1948) ha mostrado ser sensible a esta afectación (Akbari et al., 2019; Palomares et al., 2019; Zegara-Valdivia et al., 2019; Folesani et al., 2022, Bozzatello et al;

2023). El WCST nos proporciona varias puntuaciones, de cara al protocolo, usaremos la puntuación total, el número de perseveraciones y el número de categorías completadas. La puntuación en perseveraciones nos informará sobre los déficits en flexibilidad cognitiva, la puntuación en categorías nos informará sobre la capacidad de categorización y abstracción y el tiempo nos informará sobre la afectación de la velocidad de procesamiento. Los resultados en esta prueba además se pueden comparar con los obtenidos en el TMT-B para obtener información más clara con respecto a la afectación de la flexibilidad en TPL. Tiene una duración de entre 10 y 20 minutos.

Stroop Color Word Interference Test (Golden, 1978)

La capacidad e inhibición de los pacientes TLP parece varias dependiendo de si se utilizan estímulos neutros o estímulos emocionales (Linhartová et al., 2020). Por ello, se deben utilizar pruebas que evalúen la capacidad de inhibición tanto con estímulos emocionalmente neutros como con estímulos con carga emocional. El test de Stroop (Golden, 1978) es una prueba adecuada para evaluar la capacidad de inhibición de respuesta con material neutro (colores, nombres de colores). El test incluye tres láminas: lectura de palabras, lectura del color e interferencia color-palabra. La primera lámina nos permite extraer puntuaciones en velocidad de procesamiento mientras que la tercera lámina nos informa sobre la capacidad de inhibición. Su duración es de unos 5 minutos.

Iowa Gambling Test (Bechara et al., 1994)

El Iowa Gambling Test (Bechara et al., 1994) permite evaluar la capacidad de toma de decisiones y la impulsividad, esta vez, con dinero, un estímulo con valencia emocional (Linhartová et al., 2019). Se pueden obtener dos puntuaciones: cantidad total de castigo y cantidad total de recompensa en base a la selección de cartas. La prueba se implementará dos veces (100 intentos cada una) para comparar las diferencias entre la primera y segunda implementación de la prueba. Esto nos permite identificar la capacidad de los pacientes de aprender de las consecuencias de sus acciones e inhibir una respuesta impulsiva. La duración será aproximadamente de 15 minutos.

Reading the Mind in the Eye Test (Baron-Cohen et al., 2001)

La evaluación de la capacidad de reconocimiento emocional se realizará mediante el Reading the Mind in the Eye Test (Baron-Cohen et al., 2001). Este test es sensible a las posibles alteraciones de cognición social, concretamente el reconocimiento emocional, en pacientes TLP (Anupama et al., 2018; Zegara-Valdivia et al., 2019; Goueli et al., 2020; Gica et al., 2021; Bozzatello et al., 2023). Las puntuaciones a su vez se deben dividir según la valencia emocional (negativa, neutra y positiva) con el fin de confirmar si la afectación del reconocimiento emocional es dependiente de la valencia del estímulo emocional. Es un test de implementación rápida, con una duración de 3 minutos.

Movie for the Assessment for Social Cognition (Dziobek et al., 2006)

La MASC (Dziobek et al., 2006) es una prueba más compleja de implementar, con una duración aproximada de 45 minutos y es más demandante en recursos y tiempo. Sin embargo, ha demostrado a su vez ser sensible a la hora de evaluar las alteraciones en la teoría de la mente (Goueli et al., 2020; Ortega-Díaz et al., 2020). Esta prueba además permite diferenciar entre tres tipos de errores: ausencia de teoría de la mente, defecto de teoría de la mente y exceso de teoría de la mente. Aunque no está claro, parece que los pacientes TLP no tienen problemas de cognición social, pues no cometen errores de ausencia de teoría de la mente o defecto de teoría de la mente. Gracias a la diferencia entre puntuaciones, es posible diferenciar un déficit en la capacidad de mentalización de una tendencia a la sobrementalización.

Evaluación neuropsicológica del TLP	
Velocidad de procesamiento	Symbol Digit WAIS-III (Weschler, 1995)
Coordinación y velocidad psicomotora	Token Motor Test (Keefe et al., 2004)
Memoria verbal	
Memoria inmediata	Memoria lógica inmediata MLI (Weschler, 1997)
Memoria demorada	Memoria lógica demorada MLII (Weschler, 1997)
Memoria de trabajo	Letras y números (Weschler, 1997)
Memoria visual	
Memoria inmediata	Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Rey, 1941)
Memoria demorada	
Memoria de trabajo	Span de símbolos SS (Weschler, 1997)
Fluidez verbal	Verbal fluency, semantic and phonologic (Jaichenco et al., 2007)
Inhibición-Impulsividad	
Material neutro	Stroop Color Word Interference Test (Golden, 1978)
Material emocional	Iowa Gambling Test (Bechara et al., 1994)
Flexibilidad cognitiva	
	Winsconsin Card Sorting Test (Grant y Berg; 1948)
	Trail Making Test -B (Reitan, 1958)
Cognición social	
Reconocimiento emocional	Reading the Mind in the Eye Test (Baron-Cohen et al., 2001)
Teoría de la mente	Movie for the Assessment for Social Cognition (Dziobek et al., 2006)

Tabla 2: protocolo de evaluación neuropsicológica para el TLP

Implementación

En total, la implementación de las pruebas neuropsicológicas y los test de evaluación de las variables clínicas duraran unos 150 minutos. Debido a la longitud del protocolo, este se implementará en tres sesiones de 50 minutos, con un intervalo de 24 horas entre el inicio de una sesión y la siguiente. A continuación se detallan cada una de las sesiones. En la Tabla 3 se puede observar la temporalización y secuenciación del protocolo de evaluación.

Sesión 1

En esta sesión, la primera prueba a implementar es el Trail Making Test (Reitan, 1958). Las pruebas de atención deben implementarse al inicio de la sesión para evitar que se puedan ver afectadas por la fatiga. Se evalúa también la comorbilidad psiquiátrica, así como la memoria verbal y la memoria de trabajo también. El orden en el que se administran las pruebas es

importante, pues deben de pasar 30 minutos en tres las administraciones de memoria lógica de la Weschler Memory Scale (Wechsler, 1997)

- *Trail Making Test (Reitan, 1958)*
- *Mini-International Neuropsychiatric Interview (Sheehan et al., 1998)*
- *Token Motor Test (Keefe et al., 2004)*
- *Memoria lógica inmediata, Weschler Memory Scale (Wechsler, 1997)*
- *Span de letras y números, Weschler Memory Scale (Wechsler, 1997)*
- *Span de símbolos Weschler Memory Scale (Wechsler, 1997)*
- *Símbolos WAIS-III (Wechsler, 1995)*
- *Stroop Color Word Interference Test (Golden, 1978)*
- *Memoria lógica demorada Weschler Memory Scale (Wechsler, 1997)*

Sesión 2

En esta sesión, se evalúan las pruebas visoespaciales, la toma de decisiones y la flexibilidad. El WCST (Grant y Berg; 1948) debe ser implementado al principio de la sesión al ser una prueba que requiere de atención dividida además de flexibilidad. La prueba de vocabulario se implementará en esta sesión para que no interfiera con las pruebas de memoria verbal (Wechsler, 1997) y fluencia verbal (Jaichenco et al., 2007). Como en la sesión anterior, la temporalización es importante, pues deben de pasar 30 minutos entre las dos administraciones de la figura de Rey (Rey, 1941)

- *Winsconsin Card Sorting Test (Grant y Berg; 1948)*
- *Copia, Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Rey, 1941)*
- *Memoria inmediata, Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Rey, 1941)*
- *Iowa Gambling Test (Bechara et al., 1994)*

- *Vocabulario del WAIS-III (Wechsler, 1995)*
- *Memoria demorada, Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Rey, 1941)*

Sesión 3

En esta última sesión, se evaluarán los aspectos de la cognición social, así como la fluencia verbal, que podía interferir con las pruebas de memoria verbal (Wechsler, 1997) y vocabulario (Wechsler, 1955). La gravedad clínica también es evaluada en esta sesión.

- *Verbal fluency, semantic and phonologic (Jaichenco et al., 2007)*
- *Movie for the Assessment for Social Cognition (Dziobek et al., 2006)*
- *Reading the Mind in the Eye Test (Baron-Cohen et al., 2001)*
- *Zanarini Rating Scale for Borderline Personality Disorder (Zanarini, 2003)*

Limitaciones de la propuesta de evaluación

La propuesta de intervención resultante tiene una duración de 150 minutos. Si bien un protocolo de evaluación tan largo permite una evaluación exhaustiva de las funciones cognitivas que se muestran afectadas en el TLP, la elevada duración puede dificultar su implementación e incrementar la mortalidad experimental.

La propuesta se basa principalmente en los artículos de la revisión sistemática, por lo que la evidencia utilizada para su creación se limita a la literatura reciente.

El protocolo de evaluación está diseñado únicamente para su uso en investigación, para aclarar las dudas existentes con respecto a la investigación neuropsicológica en el TLP, y no ha sido diseñado para su uso en el ámbito clínico.

Temporalización del protocolo de evaluación

Sesión 1:

1. *Trail Making Test (Reitan, 1958)*: 7 minutos
2. *Mini-International Neuropsychiatric Interview (Sheehan et al., 1998)*: 15 minutos
3. *Token Motor Test (Keefe et al., 2004)*: 1 minuto
4. *Memoria lógica inmediata, Weschler Memory Scale (Wechsler, 1997)*: 3 minutos
5. *Span de letras y números, Weschler Memory Scale (Wechsler, 1997)*: 3 minutos
6. *Span de símbolos Weschler Memory Scale (Wechsler, 1997)*: 3 minutos
7. *Símbolos WAIS-III (Wechsler, 1995)*: 5 minutos
8. *Stroop Color Word Interference Test (Golden, 1978)*: 5 minutos
9. *Memoria lógica demorada Weschler Memory Scale (Wechsler, 1997)*: 3 minutos

Intervalo de 24 horas

Sesión 2:

1. *Winsconsin Card Sorting Test (Grant y Berg; 1948)*: 20 minutos
2. *Copia, Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Rey, 1941)*: 3 minutos
3. *Memoria inmediata, Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Rey, 1941)*: 3 minutos
4. *Iowa Gambling Test (Bechara et al., 1994)*: 15 minutos
5. *Vocabulario del WAIS-III (Wechsler, 1995)*: 6 minutos
6. *Memoria demorada, Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Rey, 1941)*: 3 minutos

Intervalo de 24 horas

Sesión 3:

1. *Verbal fluency, semantic and phonologic (Jaichenco et al., 2007)*: 2 minutos
2. *Movie for the Assessment for Social Cognition (Dziobek et al., 2006)*: 45 minutos
3. *Reading the Mind in the Eye Test (Baron-Cohen et al., 2001)*: 3 minutos
4. *Zanarini Rating Scale for Borderline Personality Disorder (Zanarini, 2003)*: 3 min

Tabla 3: temporalización del protocolo de evaluación

Conclusión

La revisión sistemática incluida en el presente trabajo ha encontrado déficits neuropsicológicos en el TLP que abarcan varios dominios cognitivos. Sin embargo, en dicha

revisión, también se ponen de manifiesto las diferencias entre estudios tanto en la metodología empleada como en los resultados obtenidos. Los artículos difieren en cuanto a instrumentos de evaluación neuropsicológica y métodos de control de otras variables ajenas al estudio. La creación de un protocolo de evaluación neuropsicológica específico para su uso en el TLP, que pueda ser empleado en investigación permitiría reducir las diferencias metodológicas entre estudios y avanzar en la investigación del trastorno. Es por ello que este trabajo incluye la propuesta de un protocolo de evaluación para el TLP que evalúa tanto las funciones cognitivas como la comorbilidad, la reserva cognitiva y el consumo de medicación con el fin de identificar otras variables que puedan interferir en los resultados de las pruebas neuropsicológicas. Gracias a la implementación de un protocolo con es se podría delimitar el perfil neuropsicológico del TLP y conocer su relación con la etiología y la sintomatología del mismo.

Referencias Bibliográficas

Amad, A., Ramoz, N., Thomas, P., Jardri, R., y Gorwood, P. (2014). Genetics of borderline personality disorder: systematic review and proposal of an integrative model. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 40, 6–19. doi:10.1016/j.neubiorev.2014.01.003

*Akbari, V., Rahmatinejad, P., y Mohammadi, S. D. (2019). Comparing Neurocognitive Profile of Patients with Borderline Personality and Bipolar-II Disorders. *Iranian journal of psychiatry*, 14(2), 113–119.

Allen, J. G. (2020). Handbook of Mentalizing in Mental Health Practice, Second Edition. *Journal of psychiatric practice*, 26(2), 160–161. doi: 10.1097/PRA.0000000000000454

American Psychiatric Association. (2013). Borderline personality disorder. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed.* Arlington, American Psychiatric Publishing. 663-666.

* Anupama, V., Bhola, P., Thirthalli, J., y Mehta, U. M. (2018). Pattern of social cognition deficits in individuals with borderline personality disorder. *Asian journal of psychiatry*, 33, 105–112. doi: 10.1016/j.ajp.2018.03.010

Arza, R., Díaz-Marsa, M., López-Micó, C., de Pablo, N. F., López-Ibor, J. J., y Carrasco, J. L. (2009). Alteraciones neuropsicológicas en el trastorno límite de la personalidad: estrategias de detección [Neuropsychological dysfunctions in personality borderline disorder: detection strategies]. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 37(4), 185–190.

Arza, R., Díaz-Marsa, M., López-Micó, C., de Pablo, N. F., López-Ibor, J. J., y Carrasco, J. L. (2009). Rehabilitación neuropsicológica en pacientes con trastorno límite de personalidad: una serie de casos. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 37(4), 236-239.

*Aslan, I. H., Grant, J. E., & Chamberlain, S. R. (2023). Cognition in adults with borderline personality disorder. *CNS spectrums*, 28(6), 674–679. doi: 10.1017/S1092852923001177

Axelrod, B. N. (2001). Administration duration for the Wechsler Adult Intelligence Scale-III and Wechsler Memory Scale-III. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 16(3), 293–301.

Bagby, R. M., Parker, J. D. A., and Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto alexithymia scale–I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *J. Psychosom. Res.* 38, 23–32. doi: 10.1016/0022-3999(94)90005-1

Bateman, A., y Fonagy, P. (2008). 8-year follow-up of patients treated for borderline personality disorder: mentalization-based treatment versus treatment as usual. *The American journal of psychiatry*, 165(5), 631–638. doi:10.1176/appi.ajp.2007.07040636

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., Plumb, I., (2001). The Reading the Mind in the Eyes Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *J. Child. Psychol. Psychiatry* 42, 241–251.

Bechara, A., Damasio, A.R., Damasio, H., Anderson, S.W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50(1-3): 7-15.

Beck, L.H., Bransome, E.D., Mirsky, A.F., Rosvold, H.E., Sarason, I. A. (1956). Continuous performance test of brain damage. *J Consult Psychol.* 20(5): 343-50.

Benton, A.L. y Hamsher, K. (1976). *Multilingual Aphasia Examination*. Iowa City: University of Iowa Press

* Bozzatello, P., Blua, C., Brasso, C., Rocca, P., & Bellino, S. (2023). The Role of Cognitive Deficits in Borderline Personality Disorder with Early Traumas: A Mediation Analysis. *Journal of clinical medicine*, 12(3), 787. doi:10.3390/jcm12030787

Brickenkamp, R., y Zilmer, E. (1998). *d2 Test of Attention (d2)*. APA PsycTests. doi:10.1037/t03299-000

Choi-Kain, L. W. y Gunderson, J. G. (2008). Mentalization: ontogeny, assessment, and application in the treatment of borderline personality disorder. *The American journal of psychiatry*, 165(9), 1127–1135. doi:10.1176/appi.ajp.2008.07081360

Daneman, M., and Blennerhassett, A. (1984). How to assess the listening comprehension skills of prereaders. *J. Educ. Psychol.* 76, 1372–1381. doi: 10.1037/0022-0663.76.6.1372

De Bellis, M. D., Hooper, S. R., Spratt, E. G., y Woolley, D. P. (2009). Neuropsychological findings in childhood neglect and their relationships to pediatric PTSD. *Journal of the International Neuropsychological Society : JINS*, 15(6), 868–878. doi:10.1017/S1355617709990464

Delis, D.C., Kaplan, E., Kramer, J.H. (2001). *Delis-Kaplan Executive Function System® (D-KEFS®): Examiner's manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

Dell'Osso, B., Berlin, H. A., Serati, M., & Altamura, A. C. (2010). Neuropsychobiological aspects, comorbidity patterns and dimensional models in borderline personality disorder. *Neuropsychobiology*, 61(4), 169–179. doi:10.1159/000297734

Dinn, W. M., Harris, C. L., Aycicegi, A., Greene, P. B., Kirkley, S. M., & Reilly, C. (2004). Neurocognitive function in borderline personality disorder. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*, 28(2), 329–341. doi:10.1016/j.pnpbp.2003.10.012

Donegan, N.H., Sanislow, C.A., Blumberg, H.P., Fulbright, R.K., Lacadie, C., Skudlarski, P., Gore, J.C., Olson, I.R., McGlashan, T.H. y Wexler, B.E., (2003). Amygdala hyperreactivity in borderline personality disorder: implications for emotional dysregulation. *Biological Psychiatry* 54, 1284–1293.

Dziobek, I., Fleck, S., Kalbe, E., Rogers, K., Hassenstab, J., Brand, M., Kessler, J., Woike, J.K., Wolf, O.T., Convit, A. (2006). Introducing MASC: a movie for the assessment of social cognition. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 36(5):623–636 doi:10.1007/s10803-006-0107-0

Eriksen, C. W., and Schultz, D. W. (1979). Information processing in visual search: a continuous flow conception and experimental results. *Percept. Psychophys.* 25,249–263. doi: 10.3758/BF03198804

Fertuck, E. A., Lenzenweger, M. F., Clarkin, J. F., Hoermann, S., & Stanley, B. (2006). Executive neurocognition, memory systems, and borderline personality disorder. *Clinical psychology review*, 26(3), 346–375. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.05.008>

First, M.B., Spitzer, R.L., Gibbon, M. y Williams, J.B.W., (1995). *Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders*. New York Psychiatric Insititue, New York

* Folesani, F., Belvederi Murri, M., Biancosino, B., Costa, S., Zerbinati, L., Caruso, R., Nanni, M. G., Toffanin, T., Ferrara, M., Purdon, S. E., y Grassi, L. (2022). The screen for cognitive impairment in psychiatry in patients with borderline personality disorder. *Personality and mental health*, 16(4), 279–289. doi:10.1002/pmh.1539

Fonagy, P., y Bateman, A. (2008). The development of borderline personality disorder--A mentalizing model. *Journal of Personality Disorders*, 22(1), 4-21. <https://doi.org/10.1521/pedi.2008.22.1.4>

* Gica, S., Kaplan, B., Terzi Atar, A., Yazici Gulec, M., Gulec, H., (2021). Investigation of the effects of childhood sexual abuse on disease severity and cognitive functions in borderline personality disorder. *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 34, 141-150.

Golden, C. J. (1978). *Stroop Color and Word Test*. Chicago, Ill: Stoelting

*Goueli, T., Nasreldin, M., Madbouly, N., Dziobek, I., & Farouk, M. (2020). Social cognition in adolescent females with borderline personality traits. *Psychology and psychotherapy*, 93(4), 739–753. doi:10.1111/papt.12257

Grant, B. F., Chou, S. P., Goldstein, R. B., Huang, B., Stinson, F. S., Saha, T. D., Smith, S. M., Dawson, D. A., Pulay, A. J., Pickering, R. P., & Ruan, W. J. (2008). Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV borderline personality disorder: results from the Wave 2 National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *The Journal of clinical psychiatry*, 69(4), 533–545. doi:10.4088/jcp.v69n0404

Grant, D.A. y Berg, E.A.A. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigel-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 404-411.

Guy, W, editor (1976). *ECDEU Assessment Manual for Psychopharmacology*. Rockville, MD, U.S. Department of Health, Education, and Welfare

Hausberg, M.C., Schulz, H., Piegler, T., Happach, C.G., Klöpfer, M., Brütt, A.L., Sammet, I., Andreas, S., (2012). Is a self-rated instrument appropriate to assess mentalization in patients with mental disorders? Development and first validation of the mentalization questionnaire (MZQ). *Psychother. Res. J. Soc. Psychother. Res.* 22, 699–709. doi:10.1080/10503307.2012.709325.

Helgeland, M. I. y Torgersen, S. (2004). Developmental antecedents of borderline personality disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 45(2), 138-47. doi:10.1016/j.comppsy.2003.09.001

Jaichenco, V., Wilson, M. y Ruiz, A. (2007). “Evaluación del lenguaje”. In D. Burin, M. Drake, & P. Harris, (eds.), *Evaluación neuropsicológica en adultos*. Paidós: Argentina.

* Kaplan, B., Yazici Gulec, M., Gica, S., & Gulec, H. (2020). The association between neurocognitive functioning and clinical features of borderline personality disorder. *Revista brasileira de psiquiatria*, 42(5), 503–509. doi:10.1590/1516-4446-2019-0752

Keefe, R.S., Goldberg, T.E., Harvey, P.D., Gold, J.M., Poe, M.P., Coughenour, L. (2004). The brief assessment of cognition in Schizophrenia: reliability, sensitivity, and comparison with a standard neurocognitive battery. *Schizophr. Res.* 68, 283–297.

Kim, E. J., Bahk, Y. C., Oh, H., Lee, W. H., Lee, J. S., y Choi, K. H. (2018). Current Status of Cognitive Remediation for Psychiatric Disorders: A Review. *Frontiers in psychiatry*, 9, 461. doi:10.3389/fpsy.2018.00461

*Koudys, J. W., y Ruocco, A. C. (2022). Executive functioning in adults with borderline personality disorder and first-degree biological relatives. *The world journal of biological psychiatry: the official journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry*, 23(5), 387–400. doi:10.1080/15622975.2021.2012396

Krikorian, R., Bartok, J., Gay, N. (1994). Tower of London procedure: a standard method and developmental data. *J Clin Exp Neuropsychol.* 16(6): 840–50.

Kurtz, M.M., Ragland, J.D., Moberg, P.J. y Gur, R.C. (2004). The Penn Conditional Exclusion Test: A new measure of executive-function with alternate forms for repeat administration. *Archives of Clinical Neuropsychology.* 19(2):191-201.

Lahera, G., Boada, L., Pousa, E., Mirapeix, I., Morón-Nozaleda, G., Marinas, L., Gisbert, L., Pamiàs, M. y Parellada, M. (2014). Movie for the assessment of social cognition (MASC): Spanish validation. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 44(8):1886–1896 doi 10.1007/s10803-014-2061-6.

Leichsenring, F., (1999). Development and first results of the Borderline Personality Inventory: A self-report instrument for assessing borderline personality organization. *J Pers Assess*, 73: 45-63.

*Linhartová, P., Látalová, A., Barteček, R., Širůček, J., Theiner, P., Ejova, A., Hlavatá, P., Kóša, B., Jeřábková, B., Bareš, M., y Kašpárek, T. (2020). Impulsivity in patients with borderline personality disorder: a comprehensive profile compared with healthy people and patients with ADHD. *Psychological medicine*, 50(11), 1829–1838. doi:10.1017/S0033291719001892

Loranger, A. W., Sartorius, N., Andreoli, A., Berger, P., Buchheim, P., Channabasavanna, S. M., Coid, B., Dahl, A., Diekstra, R. F., y Ferguson, B. (1994). The International Personality Disorder Examination. The World Health Organization/Alcohol, Drug Abuse, and Mental Health Administration international pilot study of personality disorders. *Archives of general psychiatry*, 51(3), 215–224. doi:10.1001/archpsyc.1994.03950030051005

Meares, R., Stevenson, J., y Gordon, E. (1999). A Jacksonian and biopsychosocial hypothesis concerning borderline and related phenomena. *The Australian and New Zealand journal of psychiatry*, 33(6), 831–840. doi:10.1046/j.1440-1614.1999.00637.x

McGlashan, T.H., Grilo, C.M., Skodol, A.E., Gunderson, J.G., Tracie Shea, M., Morey, L.C., Zanarini, M.C. y Stout R.L. (2000). The Collaborative Longitudinal Personality Disorders Study: baseline Axis I/II and II/II diagnostic co-occurrence. *Acta Psychiatr Scand*, 102, 256-264.

Mehta, U.M., Thirhalli, J., Naveen Kumar, C., Mahesh, M., Rao, K., Subbakrishna, D.K., Gangadhar, B.N. y Keshavan, M.S. (2011). Validation of Social Cognition Rating Tools in Indian Setting (SOCRATIS): a new test-battery to assess social cognition. *Asian J. Psychiatry* 4, 203–209

*Michopoulos, I., Tournikioti, K., Paraschakis, A., Karavia, A., Gournellis, R., Smyrnis, N., y Ferentinos, P. (2021). Similar or Different Neuropsychological Profiles? Only Set Shifting Differentiates Women With Bipolar vs. Borderline Personality Disorder. *Frontiers in psychiatry*, 12, 690-808. doi:10.3389/fpsy.2021.690808

Nasreddine, Z.S., Phillips, N.A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., et al. (2005). The Montreal Cognitive Assessment (MoCA): A brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc*; 53: 695–9

Navalta, C. P. (2011). Neuropsychological aspects of child abuse and neglect. In A. S. Davis (Ed.), *Handbook of pediatric neuropsychology; handbook of pediatric neuropsychology* (pp. 1039-1050, 1214 Pages). New York, NY: Springer Publishing Company. Retrieved from <https://www.proquest.com/books/neuropsychological-aspects-child-abuse-neglect/docview/917308820/se-2>

Öktem, Ö. (1992). Sözel bellek süreçleri testi (bir ön çalışma). *Nöropsikiyatri Arşivi*, 29:196–206

Oszwa, U., (2007). Neuropsychological consequences of child abuse and neglect. *Acta neuropsychologica*, 5. 60-66.

* Palomares, N., García-Andrade, R., Arza, R., Portella, M. J., Díaz-Marsá, M., López-Micó, C., y Carrasco, J. L. (2019). Neuropsychological findings in recent onset schizophrenia and borderline personality disorder: a comparison study. *Actas españolas de psiquiatria*, 47(1), 7–15.

Pascual, J. C., Palomares, N., Ibáñez, Á., Portella, M. J., Arza, R., Reyes, R., Feliu-Soler, A., Díaz-Marsá, M., Saiz-Ruiz, J., Soler, J., y Carrasco, J. L. (2015). Efficacy of cognitive rehabilitation on psychosocial functioning in Borderline Personality Disorder: A randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 15, (9). doi:10.1186/s12888-015-0640-5

Pfohl, B., Blum, N., St John, D., McCormick, B., Allen, J., y Black, D. W. (2009). Reliability and validity of the Borderline Evaluation of Severity Over Time (BEST): a self-rated scale to measure severity and change in persons with borderline personality disorder. *Journal of personality disorders*, 23(3), 281–293. doi:10.1521/pedi.2009.23.3.281

Poreh, A. M., Rawlings, D., Claridge, G., Freeman, J. L., Faulkner, C., & Shelton, C. (2006). The BPQ: a scale for the assessment of borderline personality based on DSM-IV criteria. *Journal of personality disorders*, 20(3), 247–260. doi:10.1521/pedi.2006.20.3.247

Purdon, S. E. (2005). *The screen for cognitive impairment in psychiatry (SCIP): Instructions and three alternate forms*. PNL Inc, Edmonton, Alberta.

Reeder, C., Stevens, P., Liddement, J., & Huddy, V. (2014). Cognitive Remediation Therapy for borderline personality disorder: Is it a feasible and acceptable treatment? A pilot study of two single cases. *The Cognitive Behaviour Therapist*, 7(12) doi:10.1017/S1754470X14000130

Reitan, R. (1958). Validity of the Trail Making Test as an indication of organic brain damage. *Perceptual and Motor Skills*, 8: 271-6.

- Rey, A. (1941). L'examen psychologique dans les cas d'encéphalopathie traumatique. The psychological examination in cases of traumatic encephalopathy. *Problems. Arch Psychol*, 28: 215–85.
- Richards, J. B., Zhang, L., Mitchell, S. H., De Wit, H. (1999). Delay or probability discounting in a model of impulsive behavior: Effect of alcohol. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 71, 121-143.
- Robbins, T.W., James, M., Owen, A.M., Sahakian, B.K., McInnes, L., Rabbitt, P. (1994). Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB): A factor analytic study of a large sample of normal elderly volunteers. *Dementia*, 5: 266–81.
- Ruocco, A.C. (2005). The neuropsychology of borderline personality disorder: A meta-analysis and review, *Psychiatry Research*, 137(3) 191-202, doi:10.1016/j.psychres.2005.07.004.
- Startup, M., Heard, H., Swales, M., Jones, B., Williams, J. M., y Jones, R. S. (2001). Autobiographical memory and parasuicide in borderline personality disorder. *The British journal of clinical psychology*, 40(2), 113–120. doi:10.1348/014466501163535
- Stoffers-Winterling, J., Storebø, O.J., Simonsen, E., Sedoc, J., Pereira, R. J., Kongerslev, M. T., y Lieb, K. (2022). Perspectives on Dialectical Behavior Therapy and Mentalization-Based Therapy for Borderline Personality Disorder: Same, Different, Complementary? *Psychology Research and Behavior Management*, 15, 3179-3189. doi:10.2147/PRBM.S342257
- Stone, V. E., Baron-Cohen, S. y Knight, R. T. (1998). Frontal lobe contributions to theory of mind. *J. Cogn. Neurosci.* 10, 640–656. doi: 10.1162/089892998562942
- Strauss, E., Sherman, E. M. S., y Spreen, O. (2006). *A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms, and Commentary*. New York: Oxford University Press
- Travers, C. y King R., (2005), An investigation of organic factors in the neuropsychological functioning of patients with borderline personality disorder. *Journal of Personality Disorders*, 19, 1–18.

Turniansky, H., Ben-Dor, D., Krivoy, A., Weizman, A. y Shoval, G. (2019). A history of prolonged childhood sexual abuse is associated with more severe clinical presentation of borderline personality disorder in adolescent female inpatients - A naturalistic study. *Child abuse & neglect*, 98, 104-222. doi:10.1016/j.chiabu.2019.104222

Unoka, Z.J. y Richman, M., (2016). Neuropsychological deficits in BPD patients and the moderator effects of co-occurring mental disorders: a meta-analysis. *ClinPsychol Rev*, 44: 1–12. doi: 10.1016/j.cpr.2015.11.009

Urrútia, G., y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis [PRISMA declaration: a proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses]. *Medicina clinica*, 135(11), 507–511. doi:10.1016/j.medcli.2010.01.015

* Vai, B., Cazzetta, S., Scalisi, R., Donati, A., Bechi, M., Poletti, S., Sforzini, L., Visintini, R., Maffei, C., y Benedetti, F. (2021). Neuropsychological deficits correlate with symptoms severity and cortical thickness in Borderline Personality Disorder. *Journal of affective disorders*, 278, 181–188. doi:10.1016/j.jad.2020.09.060

Vita, A., Giacomo Deste, Stefano Barlati, Roberto Poli, Paolo Cacciani, Luca De Peri y Emilio Sacchetti (2016): Feasibility and effectiveness of cognitive remediation in the treatment of borderline personality disorder, *Neuropsychological Rehabilitation*. doi:10.1080/09602011.2016.1148054

Wechsler, D. (1955). *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale*. New York: The Psychological

Wechsler, D. (1997). *WAIS-III WMS-III Technical Manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

Winsper, C., Marwaha, S., Lereya, S., Thompson, A., Eyden, J. y Singh, S. (2016). A systematic review of the neurobiological underpinnings of borderline personality disorder (BPD) in childhood and adolescence. *Reviews in the Neurosciences*, 27(8), 827-847. doi:10.1515/revneuro-2016-0026

Wykes, T., Huddy, V., Cellard, C., McGurk, S.R. y Czobor, P. (2011). A metaanalysis of cognitive remediation for schizophrenia: methodology and effect sizes. *Am J Psychiatry*, 168: 472–85.

Zanarini, M. C., Gunderson, J. G., Frankenburg, F. R. y Chauncey, D. L. (1989). The revised Diagnostic Interview for Borderlines: Discriminating BPD from other Axis II disorders. *Journal of Personality Disorders*, 3(1), 10–18. doi:10.1521/pedi.1989.3.1.10

Zanarini, M. C., Vujanovic, A. A., Parachini, E. A., Boulanger, J. L., Frankenburg, F. R., y Hennen, J. (2003). Zanarini Rating Scale for Borderline Personality Disorder (ZAN-BPD): a continuous measure of DSM-IV borderline psychopathology. *Journal of personality disorders*, 17(3), 233–242. doi:10.1521/pedi.17.3.233.22147

*Zegarra-Valdivia, J. A., y Chino Vilca, B. N. (2019). Social cognition and executive function in borderline personality disorder: Evidence of altered cognitive processes. *Salud Mental*, 42(1), 33–42. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2019.005>

Índice de Tablas

Tabla 1: Artículos seleccionados para la revisión sistemática

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
Akbari et al., 2019	<p>N=100</p> <p>Grupo TLP: n=35, 57,15% mujeres, edad= 24,00 (1,88)</p> <p>Grupo Bipolar: n=35, 48,57% mujeres, edad= 28,8 (2,44)</p> <p>Grupo Control: n=30, 40% mujeres, edad= 25,98 (2,76)</p> <p>Se excluyó sujetos con consumo de drogas, epilepsia, daño cerebral, discapacidad intelectual, tratamiento reciente con terapia electroconvulsiva</p> <p>No se encontraron diferencias en reserva cognitiva entre grupos (Subtest de vocabulario del WAIS-III, Weschler, 1995)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Structured Clinical Interview for Personality Disorders (First et al., 1995) 	<p>Atención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuous Performance Test (Beck et al., 1956) <p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winsconsin Card Sorting Test (Berg y Grant, 1948) • Iowa Gambling Task (Bechara et al., 1994) • Stroop Color-Word Interference Test (Golden, 1994) • Tower of London (Krikorian et al., 1994) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes TLP muestran afectación en la atención, la flexibilidad cognitiva (mayor cantidad de errores perseverativos), la toma de decisiones (menor recompensa y más castigo), menor capacidad de inhibición de respuesta (les lleva más tiempo inhibir las respuestas automáticas y cometen más errores) y la resolución de problemas complejos.

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
<p>Anupama et al., 2018</p>	<p>N=40</p> <p>Grupo TLP: n=20 85% mujeres, edad=25,09 (6,52) 45% pacientes internos, 55% pacientes ambulatorios. 90% tenía al menos un trastorno comórbido.</p> <p>Grupo Control: n=20 85% mujeres edad= 26,25 (6,90)</p> <p>Se excluyeron sujetos que no presenten ni hayan presentado síntomas psicóticos, daño cerebral o enfermedades neurológicas.</p> <p>No había diferencia en años de escolarización entre grupos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ICD-10 International Personality Disorder Examination (Loranger et al., 1997) 	<p>Cognición social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Social Cognition Rating Tool in Indian Setting (Mehta et al., 2011) • Mentalization Questionnaire (Hausberg et al., 2012) • Reading the Mind in the Eyes Test (Baron-Cohen et al., 2001) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes TLP informan de una peor capacidad de mentalización. • Los pacientes TLP muestran un peor reconocimiento de emociones neutras y positivas (conservan la capacidad de reconocer emociones negativas) y una peor percepción social en condiciones de baja y alta emocionalidad. • Los pacientes TLP tienen un estilo atribucional más personalizante.

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
Aslan et al., 2023	<p>N=84</p> <p>Grupo TLP: n=26 69,2% mujeres edad= 25,3 (4,6)</p> <p>Grupo Control: n=58 51,7% mujeres media de edad= 26,7 (4,6)</p> <p>Se excluyeron sujetos con abuso de sustancias, esquizofrenia, trastorno bipolar, intento de suicidio reciente (6 meses) o abuso de sustancias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostico de TLP según DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) • Zanarini Rating Scale for Borderline Personality Disorder (Zanarini, 2003) 	<p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • One Touch Stockings (Robbins et al., 1995) • Intra/Extra Dimnesional Set Shift (Robbins et al., 1995) • Barratt Impulsiveness Scale (Patton et al., 1995) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes TLP muestran afectación en la flexibilidad • Conservan la capacidad de planificación o resolución de problemas complejos. • Los pacientes TLP informan una mayor impulsividad.

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
Bozzatello et al., 2023	<p>N=69</p> <p>Grupo TLP: n=38 68,42% mujeres edad=34,40 (13,55)</p> <p>Grupo Control: n=31 67,74% mujeres edad= 33,45 (11,69)</p> <p>Se excluyeron abuso de sustancias, demencia, esquizofrenia u otros trastornos psiquiátricos y cognitivos.</p> <p>Los pacientes recibían tratamiento farmacológico en el momento del estudio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Structured Clinical Interview for Personality Disorders (First et al., 1995) 	<p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winsconsin Card Sorting Test (Berg y Grant, 1948) • Iowa Gambling Task (Bechara et al., 1994) • Tower of London (Krikorian et al., 1994) <p>Cognición social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reading the Mind in the Eyes Test (Baron-Cohen et al., 2001) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes TLP mostraron una peor toma de decisiones, flexibilidad cognitiva, planificación, capacidad de resolución de problemas complejos y reconocimiento emocional • Las medidas de gravedad clínica y de trauma temprano correlacionan con las puntuaciones en las pruebas cognitivas

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
<p>Folesani et al., 2022</p>	<p>N=144</p> <p>Grupo TLP: n=58 53,49% mujeres edad= 37,55 (9,84)</p> <p>Grupo Control: n=86 52,20% mujeres edad= 34,85 (12,61)</p> <p>Se excluyeron pacientes con afectaciones físicas que pudiesen tener afectación neuropsicológica. No se excluyeron pacientes con abuso de sustancias.</p> <p>Se detectó una diferencia significativa en años de educación (menor en TLP, $p < 0,001$)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ICD-10 International Personality Disorder Examination (Loranger et al., 1994) 	<p>Screening: Montreal Cognitive Assessment (Nasreddine et al., 2005)</p> <p>Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (Ponteri et al., 2007)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Atención</i> • <i>Memoria inmediata</i> • <i>Memoria demorada</i> • <i>Lenguaje</i> • <i>Funciones visoespaciales</i> <p>Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry (Purdon, 2005)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Memoria:</i> • <i>Velocidad de procesamiento:</i> • <i>Lenguaje:</i> <p>Atención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trail Making Test A (Reitan, 1958) <p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winsconsin Card Sorting Test (Berg y Grant 1948) • Trail Making Test-B (Reitan, 1958) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes TLP mostraron un peor rendimiento en memoria, fluencia verbal, velocidad de procesamiento, capacidades visoespaciales, atención, lenguaje, abstracción, flexibilidad, orientación y memoria de trabajo. Los tamaños de efecto van 0,68 (visoespaciales) a 1,56 (puntuación total RBANS). • No se encontraron diferencias en denominación, lenguaje.

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
Gica et al., 2021	<p>N=71</p> <p>Grupo TLP (sin abuso sexual en la infancia): n=18 88,9% mujeres edad= 25,94 (5,57)</p> <p>Grupo TLP (abuso sexual en la infancia): n=18 mujeres edad= 28,88 (6,64)</p> <p>Grupo Control: n=35; 85,7% mujeres edad= 27,5 (4,3)</p> <p>Se excluyeron sujetos con de consumo de sustancias, otros trastornos comórbidos, discapacidad intelectual o alteraciones cognitivas.</p> <p>No se encontraron diferencias en nivel educativo entre grupos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Borderline Personality Inventory (Leishsenring, 1999) 	<p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambridge Gambling Test (Robbins et al., 1995) <p>Cognición social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emotion Recognition Test (Robbins et al., 1995) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes TLP que ha sufrido abuso sexual en la infancia tienen mejor capacidad de reconocimiento del miedo que los controles y los TLP si abuso. No se dio esa diferencia en otras emociones. • Los pacientes TLP que han sufrido abuso tienen peor capacidad de toma de decisiones en situaciones de baja probabilidad • No se encontró una relación significativa entre abuso infantil y funciones cognitivas.

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
Goueli et al., 2020	<p>N=60 mujeres adolescentes</p> <p>Grupo TLP: n=30 edad= 17,6 (1,5)</p> <p>Grupo Control: n=30 edad= 17,8 (1,48)</p> <p>No se encontró diferencia significativa entre grupos en años de escolarización, pero si en la historia familiar (los TLP tenían una historia familiar más negativa, $p=0,012$).</p> <p>Se excluyeron sujetos con otros trastornos (abuso de sustancias, otros trastornos psiquiátrico).</p> <p>Los pacientes debían de haber pasado un periodo de mínimo 6 meses sin consumo de sustancias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Structured Clinical Interview for Personality Disorders (First et al., 1995) • Borderline Personality Questionnaire (Poreh et al., 2006) 	<p>Cognición social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reading the Mind in the Eyes Test (Baron-Cohen et al., 2001) • Movie for the Assessment of Social Cognition (Dziobek et al., 2006) 	<ul style="list-style-type: none"> • El grupo TLP tuvo un rendimiento significativamente peor en el reconocimiento emocional y una peor cognición social, con tendencia a cometer errores por sobrementalización • El reconocimiento emocional correlacionaba significativamente con la historia familiar.

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
Kaplan et al., 2020	<p>N=80</p> <p>Grupo TLP: n=45 93,3% mujeres edad= 27,3 (6,3)</p> <p>Grupo Control: n=35 85,7% mujeres edad= 27,5 (4,3)</p> <p>Grupos igualados (genero, edad, nivel educativo). Se excluyeron sujetos con otros trastornos psiquiátricos, condiciones médicas serias, discapacidad intelectual o alteraciones cognitivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostico de TLP según los criterios del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) • Structured Clinical Interview for Personality Disorders (First et al., 1995) • Borderline Personality Inventory (Leishsenring, 1999) 	<p>Atención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapid Visual Processing (Robbins et al., 1995) <p>Memoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paired Associate Learning (Robbins et al., 1995) • Verbal Memory Processes Test (Öktem, 1992) <p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambridge Gambling Test (Robbins et al., 1995) • Stop-Signal Task (Robbins et al., 1995) • Intra/Extra Dimnesional Set Shift (Robbins et al., 1995) • Barratt Impulsiveness Scale (Patton et al., 1995) <p>Cognición social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emotion Recognition test (Robbins et al., 1995) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes TLP tienen afectación en atención, memoria verbal demorada, aprendizaje, reconocimiento emocional • No se encontraron diferencias en ninguna de las medidas de función ejecutiva (inhibición, toma de decisiones, flexibilidad) ni en memoria visual. • En pacientes TLP, las puntuaciones en funciones cognitivas correlacionan con las dimensiones de impulsividad (autoinformada), sintomatología disociativa y conducta suicida. Esto revela una relación entre la sintomatología del TLP y los déficits cognitivos.

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
<p>Koudys y Ruocco, 2022</p>	<p>N=215</p> <p>Grpo TLP: n=73 91,8% mujeres edad= 29,45 (10,5)</p> <p>Familiares de pacientes TLP: n=63 53,08% mujeres edad= 40,06 (14,97)</p> <p>Grupo Control: n=77 93,5% mujeres edad= 30,27 (12,92)</p> <p>Se excluyeron pacientes con trastorno bipolar, esquizofrenia, enfermedad física grave, traumatismo craneoencefálico, trastorno del neurodesarrollo, consumo de sustancias.</p> <p>Se excluyeron sujetos contros si padecían cualquier otro trastornos psiquiátrico</p> <p>No se encontraron diferencias en reserva cognitiva en Wechsler Test of Adult Reading (Wechsler, 2001)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostico de TLP según los criterios del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) • Structured Clinical Interview for Personality Disorders (First et al., 1995) 	<p>Atención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuous Performance Test (Beck et al., 1956) <p>Memoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitos inversos (Wechsler, 1955) <p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penn Conditional Exclusion Test (Kurtz et al., 2004) • Delis-Kaplan Execution Function System (Delis et al., 2001) • Barratt Impulsiveness Scale (Patton et al., 1995) 	<ul style="list-style-type: none"> • No se encontraron diferencias significativas entre grupos (TLP y C) en ninguna de las áreas evaluadas (atención, memoria de trabajo, capacidad de planificación, impulsividad, abstracción y flexibilidad cognitiva,

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
Linhartová et al., 2020	<p>N=119</p> <p>Grupo TLP: n=39 87,17% mujeres edad= 23, 39 (4,82)</p> <p>Grupo TDAH: n=25 24% mujeres edad= 23,28 (8,56)</p> <p>Grupo Control: n=55 90% mujeres edad= 23,42 (6,34)</p> <p>No había una diferencia significativa entre grupos en años de escolarización.</p> <p>Se excluyeron cualquier otro trastorno psiquiátrico con influencia en la cognición (bipolar, depresión mayor, esquizofrenia, y adicciones)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostico de TLP según los criterios del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) • Diagnostic Interview for Borderlines-Revised (Zanarini et al., 1989) 	<p>Atención</p> <ul style="list-style-type: none"> • D2 Test (Brickenkamp y Zilmer, 1998) <p>Memoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • San de dígitos (Wechsler, 1955) <p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UPPS-P scale (Whiteside et al., 2005) • Go/No Go Task • Tower of London (Krikorian et al., 1994) • Iowa Gambling Task (Bechara et al., 1994) • Delay Discount Task 	<ul style="list-style-type: none"> • No se encontraron diferencias entre TLP y controles en lo que respecta a la atención, el span de memoria, ni en impulsividad-capacidad de inhibición. • Los pacientes TLP referían ser menos perseverantes y premeditados y tener mayor urgencia que los controles. • Los pacientes TLP mostraron una toma de decisiones más impulsiva así como una menor curva de aprendizaje.

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
<p>Michopoulos et al., 2021</p>	<p>N=78</p> <p>Grupo TLP: n=27 edad= 35,4 (9,6)</p> <p>Grupo bipolar: n=29 edad=39,8 (8,2)</p> <p>Grupo control: n=22 edad= 37,7 (9,4)</p> <p>Se excluyeron sujetos con enfermedades neurológicas médicas serias y otros trastornos mentales como bipolaridad (salvo en el grupo bipolar), esquizofrenia, depresión así como consumo de sustancias (mínimo 6 meses de abstinencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Structured Clinical Interview for Personality Disorders (First et al., 1995) 	<p>Memoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paired Associate Learning (Robbins et al., 1995) <p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stockings of Cambridge (Robbins et al., 1995) • Stop-Signal Task (Robbins et al., 1995) • Intra/Extra Dimensional Set Shift (Robbins et al., 1995) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los TLP muestran afectación de la memoria visual la resolución de problemas complejos/planificación y la flexibilidad. • No se encontraron diferencias en la capacidad de inhibición.

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
Németh et al., 2020	<p>N=36</p> <p>Grupo TLP: n=18 99,42% mujeres edad= 34,72 (8,02)</p> <p>Grupo Control: n=18 99,42% mujeres edad= 34,72 (8,02).</p> <p>Se excluyeron otros trastornos mentales, abuso de sustancias o afectación neurológica.</p> <p>Los grupos estaban igualados en años de educación y en reserva cognitiva medida a partir del WAIS-III (Weschler, 1995)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Structured Clinical Interview for Personality Disorders (First et al., 1995) 	<p>Atención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuous Performance Test (Beck et al., 1956) <p>Memoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Letter Fluency Task (Strauss et al., 2006) • Listening Span Task (Daneman y Blennerhassett, 1984) <p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winsconsin Card Sorting Test (Berg y Grant 1948) • Eriksen Flanker Task (Eriksen et al., 1979) <p>Cognición social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reading the Mind in the Eyes Test (Baron-Cohen et al., 2001) • Faux Pas Test (Stone et al., 1998) • Toronto Alexitimia Scale (Badgy et al, 1994) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes TLP mostraron una menor capacidad de razonamiento de la teoría de la mente aunque no hubo diferencias significativas en la capacidad para codificar estados mentales ajenos. • No se encontraron diferencias entre grupos en lo que respecta a la memoria semántica, la memoria de trabajo y las funciones ejecutivas (flexibilidad, inhibición, puntuación total) el reconocimiento emocional, • Los pacientes TLP referían más problemas que los controles para reconocer sus propias emociones • Padecer TLP es predictor de un mejor desempeño en reconocimiento emocional, mientras que la sintomatología psiquiátrica predice un peor desempeño.

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
Ortega-Díaz et al., 2020	<p>N=36</p> <p>Grupo TLP: n=57; 91,2% mujeres; media de edad= 33,4 (10,7)</p> <p>Grupo Familiares de pacientes TLP: n=32; 62,5% mujeres; media de edad=52,9 (16,3)</p> <p>Grupo Control: n=57; 91,2% mujeres; media de edad= 33,4 (10,7)</p> <p>Grupos (TLP-C) igualados (genero, edad, nivel educativo). Se excluyeron sujetos con otros trastornos psiquiátricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostico de TLP según los criterios del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) 	<p>Cognición social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Social Functioning Scale (SFS) • Movie for the Assessment of Social Cognition (Dziobek et al., 2006) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes TLP tienen peor cognición social (menor número de respuestas correctas y más errores de sobrementalización). • Los pacientes TLP refieren un peor funcionamiento social que con los controles en todas las áreas del SFS. • No se encontraron diferencias en cognición social entre pacientes y familiares.

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
<p>Palomares et al., 2019</p>	<p>N=77</p> <p>Grupo TLP: n=34 52% mujeres edad= 28,9 años de educación=15,2 Elevada severidad clínica</p> <p>Grupo en 1er episodio psicótico: n=24 54% mujeres edad= 28,5 años de educación=16,4</p> <p>Grupo Control: n=19 53% mujeres edad= 27,4 años de educación=17,6</p> <p>Se excluyeron sujetos con otros trastornos psiquiátricos o neurológicos (depresión, abuso de sustancias, esquizofrenia, bipolaridad)</p> <p>Los pacientes debían haber pasado un periodo de al menos 2 semanas libres de benzodiazepinas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Periodo de admisión en una unidad específica de salud mental • Structured Clinical Interview for Personality Disorders (Firsty et al., 2004) • Zanarini Rating Scale for Borderline Personality Disorder (Zanarini, 2003) 	<p>Atención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simbol Digit Modality Test (Wechsler, 1995) • Trail Making Test A (Reitan, 1958) <p>Memoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Letras y numeros (Wechsler, 1995) <p>Lenguaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlled Oral Word Association Test (Bentom y Hamsher, 1976) • Evocación semántica por categorías <p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trail Making Test B (Reitan, 1958) • Winsconsin Card Sorting Test (Berg y Grant 1948) • Stroop Color-Word Interference Test (Golden, 1994) • Barratt Impulsiveness Scale (Patton et al., 1995) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes TLP mostraron afectación en la atención, la memoria de trabajo, la fluencia verbal (fonológica y semántica), la flexibilidad y la capacidad de inhibición de respuesta

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
<p>Vai et al., 2021</p>	<p>N=48</p> <p>Grupo TLP: n=24 95,65% mujeres edad= 26,46 (8,52)</p> <p>Grupo Control: n=24 95,65% mujeres edad= 23,04 (4,46) No tenían trastornos mentales</p> <p>Se excluyeron pacientes con otros trastornos psiquiátricos, consumo de sustancias o alteraciones neurológicas.</p> <p>Se encontró una diferencia significativa ($P < 0,001$) entre controles y TLP en años de escolarización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Structured Clinical Interview for Personality Disorders (First et al., 1995) • Bordeline Evaluation of Severity over Time (Pfohl et al., 2009) 	<p>Atención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapid Visual Processing (Robbins et al., 1995) <p>Velocidad de procesamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symbol Coding (Wechsler, 1955) <p>Coordinación psicomotora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Token Motor Task (Keefe et al., 2004) <p>Lenguaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlled Oral Word Association Test (Benton y Hamsher, 1976) <p>Memoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbal Memory List Learning (Keefe et al., 2004) • Digit Sequencing Task (Keefe et al., 2004) <p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tower of London (Krikorian et al., 1994) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los TLP muestran afectación de la memoria de trabajo, la memoria verbal, la atención y velocidad de procesamiento, la fluidez verbal y la velocidad y coordinación psicomotora. • Todas las diferencias desaparecen una vez controlado el efecto de la medicación, salvo las alteraciones en velocidad y coordinación psicomotoras. • No se encontró diferencia entre TLP y controles en planificación y resolución de problemas complejos

Estudio	Muestra	Evaluación del TLP	Evaluación cognitiva	Resultados
<p>Zegara-Valdivia et al., 2019</p>	<p>N=40 mujeres</p> <p>Grupo TLP: n=20 edad= 33,5 (11,67) historia de trauma=80% abuso de sustancias=95%</p> <p>Grupo Control: n=20 edad= 32,4 (11,83); Sin historial de trauma o abuso de sustancias.</p> <p>Mismo nivel educativo entre ambos grupos, Se excluyeron otros trastornos mentales graves del estudio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostico de TLP según los criterios del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) 	<p>Atención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trail Making Test A (Reitan, 1958) <p>Memoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Letras y numeros (Wechsler, 1955) • San de dígitos (Wechsler, 1955) <p>Lenguaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbal fluency, samantic and phonologic (Jaichenco et al., 2007) <p>Funciones ejecutivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trail Making Test B (Reitan, 1958) • Iowa Gambling Task (Bechara et al., 1994) • Winsconsin Card Sorting Test (Berg y Grant 1948) <p>Cognición social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reading the Mind in the Eyes Test (Baron-Cohen et al., 2001) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes TLP muestran alteración en la atención, el span de memoria, la fluencia verbal (fonológica y semántica), flexibilidad y toma de decisiones (curva de aprendizaje más lenta) y el reconocimiento de emociones, pensamientos e intenciones. • No se encontraron diferencias en la capacidad para reconocer el sexo